SKRZYDLATA POLSKA

NR 3 (1019)
17.I.1971
ROK XXVII (XLI)
CENA 2 ZŁ

W numerze:



Młodzież sukcesywnie zasila szeregi warszawskich lotników. Na zdjęciu: Wyszkolona lotniczo w 1970 roku 16-letnia Wanda Srokowska, jedna z najmłodszych i najzdolniejszych pilotek szybowcowych Aeroklubu Warszawskiego.

Zdjęcie: HENRYK KUCHARSKI

ROK ZAŁOŻENIA: 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

WYRÓŻNIONY: Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu (FAI), Medalem Rady Narodowej m. Wrocławia „1000 lat istnienia Wrocławia", Medalem Aeroklubu PRL „50 lat Polskiego Lotnictwa Sportowego", Medalem PIHM z okazji 50-lecia Służby Hydrologicznej i Meteorologicznej w Polsce oraz Złotą Odznaką Honorową Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Radzieckiej.

Adres redakcji:
Warszawa 1, ul. Widok 8
Telefon: 27-33-78

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny
JERZY R. KONIECZNY

Zastępca redaktora naczelnego
JANUSZ WOJCIECHOWSKI

Sekretarz redakcji
JERZY ZARĘBSKI

Kierownicy działów: PAWEŁ ELSZTEIN (modelarstwo, zagranica); HENRYK KUCHARSKI (komunikacja, łączność z czytelnikami); TADEUSZ MALINOWSKI (twórczość lotnicza); JERZY POMIANOWSKI (lotnictwo sportowe); Opracowanie graficzne — STANISŁAW KOPFF. Redaktor techniczny — IRENA BĄKOWICZ

WARUNKI PRENUMERATY

Cena prenumeraty krajowej:
rocznie — 104 zł
półrocznie — 52 zł
kwartalnie — 26 zł

Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamawiać prenumeratę wyłącznie w miejscowych Oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstw Upowszechnienia Prasy i Książki „Ruch", w terminie do 25 listopada na rok następny.

Prenumeratorzy indywidualni w terminie do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy, lub dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024.

Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", Warszawa, ul. Towarowa 28.

OGŁOSZENIA

Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

DRUK

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego" — Warszawa, ul. Miedziana 11. Zam. 10588 U—42

WYDAWCA

WKŁ

WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52, telefon: 45-00-61

INDEKS 37703

W 85-tą rocznicę urodzin życzymy Pionierowi Lotnictwa Polskiego, inż. Michałowi Scipio del Campo, zdrowia, długich lat życia i wszelkiej pomyślności!

„SKRZYDLATA POLSKA"

KONKURS NA NAZWĘ SZKOŁY W USTIANOWEJ

Na prośbę Prezydium Gromadzkiej Rady Narodowej w Ustianowej ogłaszamy wśród naszych Czytelników błyskawiczny konkurs na imię dla nowo wznoszonej szkoły podstawowej w Ustianowej Górnej.

Imię nowej szkoły gospodarze pragną związać z historią istniejącej przed wojną w Ustianowej szkoły szybowcowej, która zapisała się złotymi zgłoskami w historii polskiego lotnictwa.

Według zapewnień Prezydium GRN, młodzieży tej szkoły powierzona zostanie piecza nad wzniesionym kilka lat temu, obok miejsca gdzie powstaje szkoła, pomnikiem upamiętniającym lotniczą przeszłość Ustianowej.

Liczymy więc na naszych Czytelników i czekamy na propozycje, które należy nadsyłać pod adresem naszej redakcji — Warszawa 1, ul. Widok 8, w terminie do **31 stycznia 1971 r.**

LODOWY PATROL

Duże opady śniegu oraz spadki temperatury utrudniły pracę transportu. Zamarzły rzeki. Obok drogowców i kolejarzy do walki z zimą przystąpili lotnicy wojskowi. Nasze zdjęcie przedstawia śmigłowiec SM-2 podczas patrolu lodowego. Zdjęcia: WAF





Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

● **WARSZAWA.** Na konferencji prasowej w Głównym Urzędzie Statystycznym 21 grudnia ub. r. zaznajomiono dziennikarzy z ostatnimi pracami GUS, które dotyczyły m. in. transportu lotniczego. Z najbardziej aktualnych danych wynika, że samoloty PLL LOT latają do 24 państw. Długość linii wynosi 46 957 km. Tabor LOT-u składa się z 10 samolotów IŁ-14, 8 samolotów Ił-18, 14 — An-24 i 5 samolotów odrzutowych Tu-134.

*

● **WARSZAWA.** W Dowództwie Wojsk Obrony Powietrznej Kraju pożegnano odchodzącego po wieloletniej służbie wojskowej do rezerwy ppłka **Stefana Bardzińskiego.** W okresie służby w WOPK był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany. Posiada wiele odznaczeń, a wśród nich Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski i Order Czerwonej Gwiazdy. Odchodząc do rezerwy ppłk Bardziński otrzymał specjalne pismo z wyrazami uznania od dowódcy Wojsk OPK.

*

● **SZCZECIN.** Niezwykły przypadek miał miejsce na lotnisku sportowym w Dąbiu. Powracając z zadania pilot lotnictwa sanitarnego **Kazimierz Gościmiński** w momencie podchodzenia do lądowania stwierdził awarię podwozia. Wypuszczone zostało tylko jedno koło. Pilot stracił równocześnie łączność z wieżą kontrolną, gdyż wszystkie urządzenia elektryczne na pokładzie samolotu uległy uszkodzeniu. Schowanie koła było niemożliwe. Skazany na własne decyzje pilot postanowił lądować. Jest on wytrawnym pilotem i wiele lat pełni swą odpowiedzialną pracę w szczecińskim zespole lotnictwa sanitarnego. Lądowanie nastąpiło w momencie, gdy 2 sekcje straży dojeżdżały do lotniska. Pilot wylądował po mistrzowsku, uszkadzając jedynie śmigło maszyny. On i jego pasażer nie odnieśli w tej niezwykłej przygodzie żadnych obrażeń.

*

● **TORUŃ.** W Klubie ZMS „Iskra" odbyło się inauguracyjne zebranie Toruńskiego Klubu Seniorów Lotnictwa. Honorowym przewodniczącym Klubu został przewodniczący Prezydium MRN **Tadeusz Konarski.** Na przewodniczącego toruńskiego KSL wybrano **B. Mizerskiego,** zastępcą został **F. Żymiałkowski,** a sekretarzem **K. Kisiel.** Nowo powstały klub liczy 30 członków.

*

● **MIELEC.** Tytuł najlepszego pilota szybowcowego Aeroklubu Mieleckiego w 1970 r. zdobył **Zygmunt Osak.** Ma on złotą odznakę z dwoma diamentami. W roku ubiegłym wykonał m.in. na szybowcu „Foka" przelot docelowy 515 km.

*

● **BYDGOSZCZ.** Bydgoski Klub Seniorów Lotnictwa dokonał na swym zebraniu sprawozdawczo-wyborczym wyboru nowego zarządu. Przewodniczącym został **Andrzej Wendzel,** zastępcą — **Alfons Rutecki,** a sekretarzem — **Roman Rosołowski.**

*

● **KRAKÓW.** Muzeum Lotnictwa otrzymało nowe pamiątki: zdjęcia z otwarcia lotniska w Nowym Targu w 1932 r. plakietkę i regulamin IX Rajdu Dziennikarzy i Pilotów (przekazał mgr inż. **Janusz Ruge**) oraz dyplom ukończenia szkoły podoficerskiej w 2 pułku lotniczym w 1939 r. (ofiarował **Jan Karpiesz**).

*

● **BIAŁYSTOK.** Spadochroniarze Aeroklubu Białostockiego wykonali w ub. r. 1 206 skoków.

*

● **MIELEC.** Szybownicy aeroklubu wylatali w ub. r. 639 godzin i przelecieli 5 731 km, spadochroniarze natomiast wykonali 743 skoki.

*

● **PŁOCK.** Aeroklub Ziemi Mazowieckiej w Płocku przekazał skasowany szybowiec „Mucha" harcerzom gromady Drobin w powiecie płockim, którzy z kolei podarowali szybowiec miejscowemu przedszkolu, umieszczając go w przedszkolnym ogródku.

*

● **JEŻÓW SUDECKI.** Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego wyprodukowały 500-ny egzemplarz szybowca „Bocian".

*

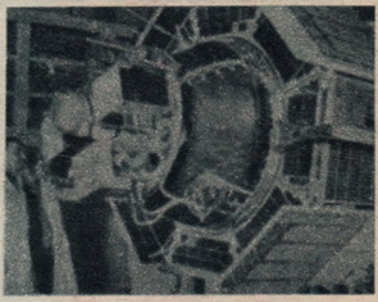
● **STALOWA WOLA.** Huta „Stalowa Wola" zakupiła do swej dyspozycji samolot „Wilga", nad którym opiekę techniczną przejął miejscowy aeroklub. Zakup samolotu umożliwił dyrekcji Huty Zarząd Główny Aeroklub PRL ze swego przydziału.

SATELITARNA TV TEMATEM SEMINARIUM DOKTORANCKIEGO W STUDIUM DZIENNIKARSKIM

Studium Dziennikarskie Uniwersytetu Warszawskiego zorganizowało seminarium doktoranckie, powołane w związku z rozwojem nowych metod masowego przekazu informacji. Pracami seminarium, które rozpoczęło się 5 stycznia br., kieruje dr T. Kożluk.

Celem seminarium jest objęcie badaniami naukowymi wszystkich aspektów masowego przekazu informacji za pomocą sztucznych satelitów Ziemi. Zadaniem uczestników seminarium było także zbadanie implikacji społeczno-ekonomicznych i polityczno-prawnych, wiążących się z wprowadzeniem w przyszłości globalnego systemu telewizji satelitarnej.

Prace naukowo-badawcze przyszłych doktorantów poprzedził kurs teoretyczny, wyrównujący przygotowanie merytoryczne słuchaczy. Na kursie wykładano m. in. wybrane zagadnienia z zakresu techniki i technologii kosmicznej, elektroniki i automatyki, astronautyki, ekonomiki łączności, radiołączności, cybernetyki oraz prawa międzynarodowego i polityki międzynarodowej.



W następnym numerze drukujemy: Wspomnienia pioniera polskiego lotnictwa Michała Scipio del Campo ● Dokończenie cyklu o Polu Mokotowskim ● Czy będziemy latać samolotem do Zakopanego? ● Rakietą po promień słońca ● Udany start lotniczych drużyn harcerskich ● Braterska pomoc (wspomnienia F. P. Połynina) ● oraz — jak zwykle — Konstrukcje zagraniczne i Samoloty w lotnictwie polskim.

SYLWETKA TYGODNIA



ANTONI MROCZKOWSKI

26 grudnia 1970 r. zmarł w Warszawie senior lotnictwa polskiego Antoni Mroczkowski.

Urodził się w 1896 r. w Odessie. W lipcu 1915 r. uzyskał dyplom pilota jako 37 kolejno wyszkolony lotnik wojskowy w Rosji. W okresie pierwszej wojny światowej zestrzelił 9 samolotów nieprzyjacielskich. W 1918 r. wstąpił do pierwszych polskich formacji lotniczych. W tym samym roku uzyskał dyplom inżyniera mechanika Politechniki Petersburskiej. W 1919 r. wraz z eskadrą lotniczą dywizji gen. Żeligowskiego wrócił do kraju.

Zweryfikowany w armii polskiej jako podporucznik pilot, był początkowo oblatywaczem CWL, a następnie latał w lotnictwie morskim. Z kolei po opuszczeniu wojska, jako cywil, ponownie był oblatywaczem CWL. W 1922 r. został pilotem komunikacyjnym francuskich linii lotniczych i latał na trasie Paryż — Warszawa — Paryż. Jako pierwszy Polak zdobył międzynarodowy dyplom pilota transportu publicznego. Uczestniczył w pokazach lotniczych. Do 1939 r. pracował w przemyśle maszynowym. W latach drugiej wojny światowej początkowo latał na maszynach wielosilnikowych, a następnie, ze względu na wiek, przeniesiono go do personelu technicznego.

W 1946 r. powrócił do Polski. Pracował w wielu instytucjach, w tym również lotniczych. W 1962 r. przeszedł na emeryturę. Ogółem wylatał około 8 tysięcy godzin na 85 typach samolotów. Otrzymał wiele odznaczeń, w tym Virtuti Militari V klasy i Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski.

Nasi korespondenci piszą

SZKOŁA IM. GAGARINA

Od kilku lat w szkole podstawowej nr 15 we Wrocławiu mówiło się o nadaniu szkole imienia. Propozycji było wiele. jednak w ostatnich kilkunastu miesiącach sprawa dojrzała i wśród młodzieży szkolnej rozpisano konkurs: jakie imię powinna mieć nasza szkoła i dlaczego? Wśród wielu propozycji przeważała jedna — nadać szkole imię Jurija Gagarina, pierwszego kosmonauty świata. Do uroczystości przygotowywała się bardzo solidnie cała szkoła. Na chrzciny szkoły przybyło wiele osobistości oficjalnych.

Po okolicznościowych przemówieniach dzieci i młodzież złożyły przyrzeczenie, po czym nastąpiło odsłonięcie tablicy



pamiątkowej, wykonanej w czynie społecznym przez Zakłady „Hutmen" — opiekuna naszej szkoły, wg projektu niżej podpisanego. Oficjalną część uroczystości zamknęły dźwięki Hymnu Państwowego i Międzynarodówki.

Na zakończenie warto nadmienić, że uczniowie szkoły przejawiają duże zainteresowanie osiągnięciami kosmicznymi, interesują się lotnictwem, budują modele latające i już drugi rok z rzędu mają zwycięzców w olimpiadzie wiedzy lotniczej, organizowanej przez Aeroklub Wrocławski. W 1970 r najlepszymi w grupie szkół podstawowych z terenu Wrocławia i województwa okazali się dwaj modelarze-juniorzy. Wiktor Lubieniecki i Feliks Kulig.

Jerzy Kaczorek

Na zdjęciu: Uroczystość nadania szkole imienia J. Gagarina.

Zdjęcie: J. Rogalski

POCZTA

ZANIM ZOSTANIESZ PILOTEM

„W przyszłości pragnę wstąpić do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej im. J Krasickiego w Dęblinie lub do Szkoły Chorążych Personelu Latającego Wojsk Lotniczych. Jaką należy ukończyć szkołę, by być możliwie najlepiej przygotowanym do podjęcia nauki w jednej z wymienionych szkół wojskowych?" — pyta **Krzysztof Janczak z Borkowizny, k. Lublina.**

Kandydaci ubiegający się o przyjęcie do WOSL lub Szkoły Chorążych Personelu Latającego winni rekrutować się spośród absolwentów szkół średnich uprawniających do podjęcia studiów wyższych. Ze względu na profil i specyfikę nauczania w WOSL i Szkole Chorążych wskazane jest ukończenie 5-letniego technikum, w którym przedmiotami wiodącymi są: **fizyka, matematyka, maszynoznawstwo, elektrotechnika, metaloznawstwo, automatyka elektronika, chemia, rysunek techniczny**, względnie ukończenie liceum ogólnokształcącego.

Przy okazji pragniemy odpowiedzieć wszystkim pozostałym młodym Czytelnikom, którzy piszą do nas w sprawie szkolenia lotniczego że:

— szczegółowych informacji o przyjęciu do wojskowych szkół lotniczych, kształcących tak pilotów jak mechaników, udzielają najbliższe miejsca zamieszkania sztaby wojskowe lub bezpośrednio sztab określonej szkoły wojskowej;

— kandydaci do lotnictwa sportowego (spadochroniarstwo, szybownictwo) winni zgłaszać się bezpośrednio do najbliższych aeroklubów regionalnych, które istnieją we wszystkich miastach wojewódzkich (oprócz Koszalina) i w wielu miastach powiatowych;

— skierowania na badania lotniczo-lekarskie stwierdzające przydatność kandydata do lotnictwa, wydają szkoły wojskowe lub aerokluby, po wstępnym przyjęciu kandydata.

SPRZĘT MODELARSKI

Roman Kowalski — Wola Pasikońska, pow. Sochaczew. Czesław Rojma — Oborniki Wlkp Dionizy Dąbrowski — Białystok. O tym co modelarze znajdą w 1971 r. w sklepach CSH pisaliśmy w „SP" nr 51—52 z ub. r. Aparatury do zdalnego sterowania modeli „Pilot" (oraz inny sprzęt importowany) będą sprowadzane przede wszystkim dla modelarzy zrzeszonych w APRL, LOK itp.

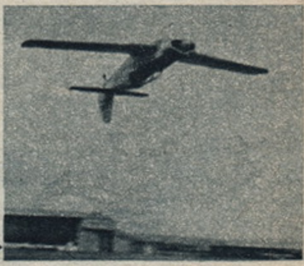
PIONOWZLOTY

Nikołaj Djakonow — Moskwa, ZSRR. O pionowzlocie Ryan-230 brak na razie bliższych danych poza opublikowanymi w „SP". Pionowzlot doświadczalny XV-5A był już opisany szczegółowo w „SP". Jego ulepszona wersja XV-5B rozpoczęła próby w locie w czerwcu 1968 r.

WIROSZYBOWIEC

Roman Bakuliak, Tadzin Morawski — Lugoj, Rumunia. Nie mamy bliższych danych technologicznych dotyczących wiroszybowca J-8. Był on zbudowany w Klubie Morskim LOK w Bytomiu. Rysunki robocze wiroszybowca wodnego były zamieszczone w rocznikach 1968—70 radzieckiego czasopisma ,Modelist-Konstruktor".

W SKRÓCIE ZE ŚWIATA



DM-165

Jednym z najnowszych francuskich samolotów sportowych jest Dalotel DM-165. Jego konstruktorem jest Marcel Dalotel. Samolot jest dwumiejscowy, wyposażony w silnik Continental o mocy 165 KM i służy doskonaleniu francuskich pilotów w akrobacji.

Nasze zdjęcie, zaczerpnięte z „Aviation Magazine", pokazuje DM-165 w locie plecowym na małej wysokości.

TORA! TORA! TORA!

Pod tym japońskim tytułem wszedł na ekrany kin w USA doskonały (tak twierdzą krytycy) film wyprodukowany przez amerykańskich realizatorów, opowiadający o klęsce, jaką Amerykanie w roku 1941 ponieśli w swej największej na Pacyfiku bazie morskiej i lotniczej Pearl Harbour. W wyniku ataku japońskich samolotów zniszczona została cała baza wraz ze znajdującymi się tam amerykańskimi okrętami wojennymi i samolotami na lotnisku.

Na zdjęciu, pochodzącym z filmu, widać atak japońskich myśliwców na amerykańskie lotnisko w Pearl Harbour.



Z CENTRUM MOSKWY — ŚMIGŁOWCEM

W najbliższym czasie ma zostać uruchomiona sieć połączeń śmigłowcowych między śródmieściem Moskwy a wszystkimi moskiewskimi portami lotniczymi Jako najbardziej odpowiedni do tych celów typ śmigłowca wybrany został Mi-8.

RAJD EUROPEJSKI FAI

Międzynarodowa Federacja Lotnicza (FAI) podała oficjalnie do wiadomości. iż w roku 1971 Rajd Europejski FAI — największa samolotowa impreza Europy — pobiegnie trasami zachodnioeuropejskimi.

Start do Rajdu nastąpi 31 sierpnia w Rzymie skąd samoloty zawodnicze polecą przez Cannes (Francja) do NRF (lądowanie w Mönchengladbach), następnie przez Luksemburg, Holandię i Belgię — do Francji.

Zakończenie nastąpi w Paryżu, 4 września.

DALSZE DOSTAWY SAMOLOTOW USA DLA BUNDESWEHRY

Bundeswehra zaopatrywana jest stale w nowe samoloty produkcji amerykańskiej. Wiosną br. armia NRF otrzyma nową partię samolotów „Phantom" oraz pewną liczbę myśliwców bombardujących „Starfighter". Łącznie Luftwaffe otrzyma 50 samolotów.

Listy

KOLEKCJONER

Szanowna Redakcjo! Jestem starym spadochroniarzem armii francuskiej. Od przeszło 20 lat moim hobby jest zbieranie odznak spadochronowych, odznak pilotów i innych specjalności lotniczych. W mych zbiorach brakuje mi jednak dawnych i aktualnych polskich odznak lotniczych. Jeśli można, chciałbym skorzystać z uprzejmości „Skrzydlatej Polski" i zwrócić się niniejszym do kolekcjonerów w Polsce o pomoc w skompletowaniu polskich odznak lotniczych. W zamian mogę ofiarować lotnicze odznaki francuskie i innych krajów.

Pozostaję z wyrazami poważania

C. Edmond-Blanc,
39 Rue Charles Laffitte
92. Neuilly. Francja

RED.: Publikując list, polecamy jego treść uwadze kolekcjonerów odznak lotniczych w Polsce. Mamy nadzieję, że pomogą oni francuskiemu koledze, tyle ile jest to możliwe, w skompletowaniu polskich odznak lotniczych i przy okazji, poprzez przyjacielską wymianę, uzupełnią swoje zbiory.

powiedzieli nam

ANTONI WRÓBEL (szef wyszkolenia Aeroklubu Szczecińskiego):

— Wiosną „Skrzydlata Polska" zachęcała do szkolenia — we własnych ramach aeroklubów regionalnych — młodych dziewcząt, gdyż brak jest nam kandydatek do kadry samolotowej. a i w kadrze szybowcowej nie widać nowych twarzy.

Zachętę „Skrzydlatej" wzięliśmy sobie do serca i miło mi zakomunikować. że Aeroklub Szczeciński wyszkolił w ubiegłym roku sześć dziewcząt! Uzyskały one trzecią klasę pilota szybowcowego oraz zakończyły kurs holu. Jedna z naszych pilotek zdobyła licencję pilota samolotowego turystycznego i zgłosiliśmy ją do Kadry Samolotowej Juniorów.

w lotniczej księgarni

KSIĄŻKI NADESŁANE WYDAWNICTWA MON

Z serii „Tygrysa" ukazały się następujące pozycje: PLUTON „R" — **Witold Tyrakowski**, str. 134 cena 5 zł

PRZED WIELKIM UDERZENIEM — **Antoni Śmirski**, str. 127, cena 5 zł.

ALARM W KOMPANII „ORBIS" — **Zygmunt Zonik**, str. 122, cena 5 zł.

HASŁO CYKLON" — **Bolesław Piastowicz**, str. 108 cena 5 zł.

CYRK SKALSKIEGO — **Bohdan Arct**, str. 96, cena 5 zł.

Co piszą inni

KUNSZT I POWOŁANIE

„Ludzie w mundurach anno 1970" to kontynuacja zwyczaju przedstawiania na łamach gazety, z okazji zakończenia roku, wybitnych ale jednocześnie typowych przedstawicieli współczesnego Wojska Polskiego. Jednym z nich jest ppłk pil. JAN SKIBICKI.

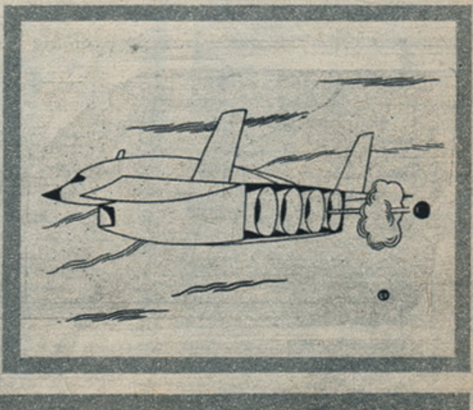
O lotnictwie marzył od dzieciństwa. Po kursie szybowcowym w Jeleniej Górze zostaje przyjęty do „Szkoły Orląt" w Dęblinie. Uczy się i szkoli, a jednocześnie bierze udział w dźwiganiu z gruzów szkoły, zwalczaniu reakcyjnych band. ochronie referendum ludowego i wyborów. Po ukończeniu szkoły jako jeden z najlepszych pilotów zostaje w niej instruktorem. Jest wychowawcą wielu młodych i znanych już pilotów. Z czasem, na własną prośbę. skierowany zostaje do pułku bojowego jako pilot myśliwski. Dziś lata na naddźwiękowych Migach-21. Był wszędzie tam, gdzie lotnictwo wojskowe demonstrowało najwyższy kunszt pilotażu.

W 1970 r. przeżył niezwykły przypadek. Podczas podejścia do lądowania na Migu-21, na wysokości 100-120 m, przerwał pracę silnik samolotu. Pilot nie stracił jednak zimnej krwi, uratował życie i samolot.

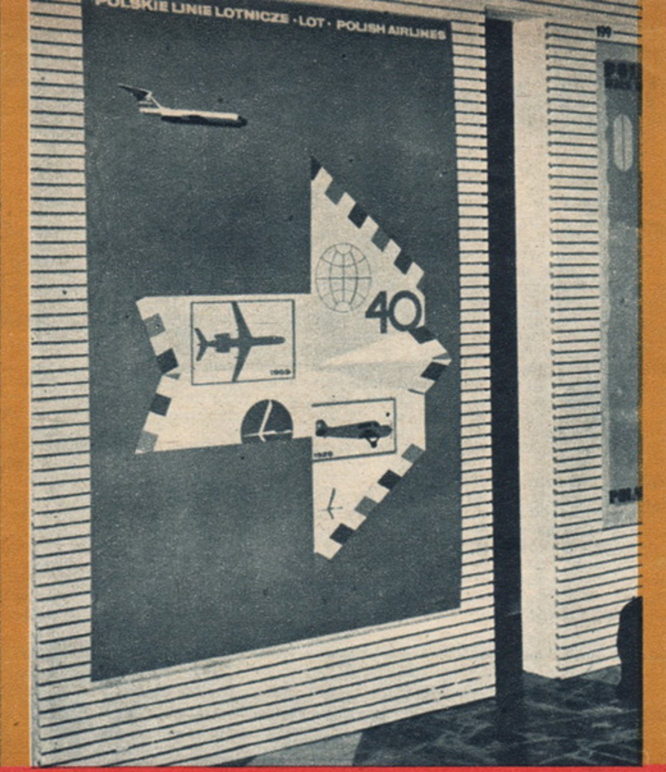
A oto fragment opisu tego zdarzenia:

„Srebrzysta delta szła pod ostrym kątem na spotkanie ziemi. Ziemia zbliżała się z potworną szybkością. W ostatniej chwili położył drążek na siebie. Były w tym ruchu całe lata spędzone za drążkami samolotów, był cały zdobyty z trudem kunszt pilotażu. I była to decyzja jedyna. Z głębokim westchnieniem ulgi skonstatował, że samolot słucha go, że wyrównuje."

„Żołnierz Wolności"









PLAKAT LOTNICZY W WILANOWIE





ROZWÓJ lotnictwa komunikacyjnego niesie ze sobą problemy natury nie tylko technicznej. Obecnie wiele towarzystw lotniczych zapewniło już swym klientom optymalne warunki przewozu. W tej sytuacji coraz trudniej werbować nowych kontrahentów, a przecież każde niewykupione miejsce w samolocie rejsowym jest stratą dla przedsiębiorstwa. Większa część pracy, zapewniającej stały napływ pasażerów i frachtu, przypada więc działalności reklamowej. Jedną z form reklamy jest plakat.

Jakie funkcje powinien spełniać plakat lotniczy? Plakat musi rzucać się w oczy, musi zachęcać i informować, jego treść graficzna i tekstowa musi być zrozumiała dla każdego. Polski plakat polityczny i kulturalny ma wyrobioną wysoką markę na rynku światowym. Plakat reklamowy, który zwłaszcza na zachodzie jest bardzo rozpowszechniony, u nas nie zdobył sobie dotąd prawa stałego obywatelstwa. Tym większe zainteresowanie wzbudza wystawa plakatu reklamowego w Muzeum w Wilanowie, czynna od 1 grudnia 1970 r. do 14 marca 1971 r. Wystawa jest konfrontacją naszego dorobku z osiągnięciami czołowych plakacistów świata. Na wystawie eksponowano 260 prac. Znaczną część stanowią plakaty reklamujące usługi towarzystw lotniczych: BEA, BOAC, Air France, Air India, ANA (All Nippon Airways, Japonia), Swissair i oczywiście PLL LOT.

Prace reprezentujące większość wymienionych towarzystw nie wybiegają ponad przeciętność. Jedynie Swissair wykorzystał w pełni możliwości techniczne i bogactwo środków sztuki drukarskiej. Plakatom tego towarzystwa nie można nic zarzucić, zarówno pod względem artystycznym jak i formalnym. Plakaty reprezentujące Air France, Air India oraz ANA są chyba przeładowane pomysłami graficznymi, przez co stają się mało czytelne. Natomiast towarzystwa angielskie przedstawiły prace zbyt lakoniczne.

Bardzo korzystnie w tym doborowym towarzystwie wypadły plakaty LOT-owskie. Ilościowo prace reprezentujące PLL LOT stanowią 1/3 ekspozycji polskiej.

Na wystawie, oprócz przedsiębiorstw przewozowych i turystycznych, reprezentowane są centrale przedsiębiorstwa i domy handlowe.

Tak duża liczba plakatów LOT-u jest w pełni uzasadniona. Zwłaszcza prace powstałe w ostatnim okresie zwracają na siebie uwagę przejrzystą, efektowną formą. Szczególnym zainteresowaniem publiczności cieszą się plakaty „z psem", „ z Twardowskim", „ze stewardessą" oraz święcący od kilku już lat triumfy plakat „z chłopcem" T. Rumińskiego, który w 1970 r. otrzymał złoty medal na Międzynarodowych Targach Turystycznych we Włoszech. W chwili obecnej LOT posiada naprawdę dobry plakat reklamowy, czego dowodem jest wystawa w Wilanowie.

W naszym fotoreportażu prezentujemy niektóre z plakatów lotniczych wystawionych w Muzeum Plakatu w Wilanowie.

Tekst: JAN STASZEK
Zdjęcia: MARIAN KOBRZYŃSKI


POLCOOP
AIR-INDIA
best
service
in
LOT
NORTEX
202
203


Air France
AIR FRANCE
fly by
B·O·A·C
Middle East
184


237



U LOTNICZYCH PSYCHOLOGÓW

Powyżej: Zdolność spostrzeżenia, poprawne rozłożenie uwagi, szybkość reakcji — to tylko niektóre z wielu elementów jakie określa się w sali badań grupowych. Niżej: Badania psychomotoryczne prowadzą ppłk pil. mgr Henryk Świątek i mgr Jan Terelak.



W zaraniu lotnictwa pilotem mógł zostać każdy, kto chciał latać i miał odpowiednie ku temu warunki. Już w czasie I wojny światowej zaobserwowano jednak, że ogromna większość wypadków lotniczych powstaje z winy człowieka. Zaczęto zastanawiać się nad przyczynami wielu wypadków, przyczynami, do których sedna trudno było dociec. Zwrócono wreszcie uwagę, że pilot w powietrzu zachowuje się czasem zupełnie odmiennie niż na ziemi, że ma to związek z ogólnym stanem zdrowia, wydolnością fizyczną organizmu, oraz właśnie z przeżyciami pilota w powietrzu. W miarę rozwoju lotnictwa problem kształtowania i utrzymywania wysokiej sprawności i odporności psychicznej personelu latającego stał się priorytetowym zagadnieniem w podnoszeniu bezpieczeństwa lotów. Stąd właśnie wzięła się obecność psychologów w szeregach pracowników lotniczej służby zdrowia wszystkich państw i oczywiście u nas, w Wojskowym Instytucie Medycyny Lotniczej.

Psycholodzy pracują w Instytucie już od lat. Zaczęli swą działalność od podstaw, w oparciu o skąpe źródła krajowe i zagraniczne. Dziś stosują różnorodne metody badawcze, ciągle udoskonalane, dostosowane do wynikających aktualnie potrzeb i sprawują kontrolę nad sprawnością psychofizyczną pilotów w toku ich pracy lotniczej.

Psycholodzy w lotniczych mundurach dysponują odpowiednim zapleczem naukowym i badawczym. Budując bazę naukową, sami zostali naukowcami wysokiej klasy, uzyskali stopnie naukowe, dorobili się licznych publikacji z zakresu psychologii lotniczej, publikacji pozwalających wysnuć konkretne wnioski do dalszej pracy z personelem latającym i naziemnym, pracy mającej na celu przedłużenie okresu ich bezpiecznej służby w powietrzu i na ziemi, oraz ochrony zdrowia psychicznego w tak trudnym dla człowieka zawodzie i środowisku, jakim jest lotnictwo i wykonywanie zadań lotniczych.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że badaniami prowadzonymi przez psychologów Instytutu objęci są WSZYSCY ludzie wykonujący pracę lotniczą, a więc osoby tak wojskowe jak i cywilne. Często w gabinetach Instytutu spotkać można pilotów LOT-u i ich urocze koleżanki, skoczków spadochronowych, personel latający lotnictwa sanitarnego i gospodarczego, aeroklubów, jednym słowem — wszystkich!

Działanie psychologów WIML-u jest wielokierunkowe i poza problematyką badań psychologiczno-orzeczniczych obejmuje badania psychologiczno-kliniczne, psychologiczno-eksperymentalne oraz badania psychologiczne wypadków lotniczych.

Dziś składamy wizytę w komórce Instytutu, zajmującej się orzecznictwem psychologicznym. Ppłk dr Piotr Pokinko i mgr Jan Terelak to właśnie pracownicy naukowi, przed którymi staje każdy człowiek wykonujący pracę lotniczą. Oni prowadzą badania komisyjne lotników, oni wnioskują o ich dalszej przydatności do służby w powietrzu.

Sala psychologicznych badań grupowych lśni czystością, onieśmiela tajemniczością aparatury. Wszystko tu pomyślane jest pod kątem zdobycia maksymalnych wiadomości o stanie psychicznym badanego, o jego zdolności spostrzegania, o poprawnym rozłożeniu uwagi, szybkości reakcji, umiejętności skoncentrowania się. Stanowiska badawcze wyposażo-



Badania grupowe prowadzi ppłk mgr Piotr Pokinko.

ne są w klawiatury, przy pomocy których badani odpowiadają na testy. Drukarka natychmiast rejestruje odpowiedzi, ułatwiając i przyśpieszając ich odczytanie, porównanie i wychwycenie wszystkich nieprawidłowości. Takie badanie pozwala szybko uzyskać wszechstronne informacje o stanie psychicznym badanego.

Całe wyposażenie sali powstało na miejscu, w Instytucie. Koncepcyjne założenie psychologiczne opracował zespół psychologów WIML-u. Duszą powstania i realizacji projektu technicznego byli ppłk mgr inż. Jerzy Stendera i mjr mgr inż. Janusz Kurzyński.



Przygotowanie badanego do pracy w symulatorze lotu adaptowanym do badań psychomotorycznych wymaga wielkiej dokładności.
Zdjęcia: STANISŁAW SYNDOMAN

Wykonanie wyposażenia sali sposobem gospodarczym, to nie tylko znaczne oszczędności, ale jednocześnie duma i radość psychologów, którzy mogą szybko i precyzyjnie prowadzić badania. A prowadzą je według przez siebie opracowanych testów, które powstały w wyniku długotrwałych badań i obserwacji, badań różnorodnych dla kilku grup specjalistycznych, na jakie podzielono wszystkich ludzi wykonujących zadania w powietrzu i na ziemi.

Badania są trudne — co do tego nie ma wątpliwości. Od ich dokładności, od wnikliwej oceny psychicznej sprawności pilota zależy życie ludzkie i całość sprzętu oraz wykonanie zadań lotniczych.

Badania są tym trudniejsze, że badani często ukrywają swe schorzenia. Są przy tym ludźmi zupełnie zdrowymi fizycznie i badając ich stan zdrowia uwierzyć trudno, że w tak zdrowym ciele może znajdować się chora „dusza". Dlatego psycholodzy pilnie obserwują pilotów już wyszkolonych i zmiany jakie zachodzą w ich psychice. Dlatego szczególnie ważnym zadaniem staje się selekcja kandydatów, aby na drogę lotniczą nie wstępował człowiek nie posiadający wyraźnych predyspozycji psychicznych do wykonywania służby w powietrzu.

Coraz bardziej rozwija się lotnictwo, coraz większego znaczenia nabiera zrównoważenie psychiczne lotnika. Prędkość samolotów już teraz jest ogromna, za parę lat pojawią się na niebie maszyny jeszcze szybsze, jeszcze bardziej skomplikowane w pilotowaniu i bezawaryjnej obsłudze. Nieprzypadkowo więc lekarze różnych specjalności coraz bardziej liczą się z opinią psychologów. Oni bowiem szukają prawdy o pobudkach działania człowieka, o jego motywacji do wykonywania pięknego, lecz niełatwego zawodu pilota, nawigatora czy operatora.

BOGDAN BARTNIKOWSKI

Mała **ENCYKLOPEDIA** lotników polskich

WŁADYSŁAW JARZĄBEK

URODZIŁ się 3 czerwca 1904 r. w Warszawie. W 1924 r. ukończył Szkołę Techniczną w Warszawie. Już wtedy interesował się lotnictwem, a szczególnie techniką lotniczą. W latach szkolnych wspólnie z Ryszardem Bartlem (późniejszym konstruktorem lotniczym), z którym mieszkał w jednym domu przy ul. Młynarskiej 7, puszczał latawce i modele latające własnej konstrukcji. Często przebywał na lotnisku mokotowskim.

W 1925 roku wstąpił do Szkoły Podchorążych Rezerwy Lotnictwa w Poznaniu. Po jej ukończeniu przeniesiony został do Wojskowej Szkoły Pilotów (ówczesny Wojskowy Ośrodek Szkolenia Lotniczego). Po zaliczeniu końcowego warunku — przelotu samodzielnego samolotem Potez-XV na trasie Bydgoszcz — Poznań — Bydgoszcz — otrzymał dyplom pilota wojskowego.

Latał wówczas na samolotach: Caudron, Albatros B-2, Breguet XIV, Morane-Parasol oraz Potez XV. Jego instruktorami byli między innymi: Franciszek Żwirko i Janusz Meissner.

Po przeniesieniu do rezerwy jesienią 1926 r. powrócił do Warszawy, gdzie latał na lotnisku mokotowskim w ówczesnej eskadrze treningowej 1 Pułku Lotniczego. W tym czasie przystąpił do pracy zawodowej w byłej fabryce samochodów w Ursusie koło Warszawy.

Wykonywał także loty na dalszych typach maszyn, a mianowicie: Breguet XIX, Potez XXV, Potez XXVII, R-XIII i PWS-26. W tym okresie, między innymi, jego instruktorem był Franciszek Wolniczek. Wówczas to wykonywał loty usługowe: holowanie rękawa, podchwytywanie meldunków z terenu, loty wysokościowe dla służby meteorologicznej.

Członek Aeroklubu Warszawskiego. W 1932 r. otrzymał stopień podporucznika-pilota rezerwy oraz legitymację pilota turystycznego FAI. Przeprowadzał loty zlecone między innymi do Lwowa, Wilna, Poznania, Gdyni i Krakowa.



W 1934 r. przeniósł się Ursusa do Warsztatów Parku 1 Pułku Lotniczego w Warszawie. W tych ostatnich zatrudniony był jako główny technolog. Do wybuchu wojny w 1939 r. latał ponadto na samolotach wojskowych: P-7, P-23 „Karaś", „Czapla" oraz na maszynach sportowych: RWD-8 i RWD-13.

Z początkiem września 1939 r., w trudnych warunkach wojennych, już po zbombardowaniu lotniska Okęcie, z własnej inicjatywy (nie było wówczas etatowych pilotów doświadczalnych) oblatał 10 samolotów wojskowych po remoncie generalnym w Warsztatach Parku 1 Pułku Lotniczego. Warsztaty te zatrudniały ponad 200 ludzi, a ich produkcją podstawową były generalne remonty samolotów powypadkowych, silników lotniczych, sprzętu transportowego, łączności itp.

W okresie okupacji hitlerowskiej brał czynny udział w Ruchu Oporu, zajmując się nadal zagadnieniami lotniczymi. Podczas Powstania Warszawskiego w 1944 r. uczestniczył w walkach w Batalionie im. Waleriana Łukasińskiego na Starówce, a po przedostaniu się kanałami nadal walczył na terenie Śródmieścia, również we wspomnianym batalionie. Po kapitulacji (był wtedy ranny) przebywał w Piastowie koło Warszawy.

Po wyzwoleniu kraju rozpoczął pracę w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Zatrudniony był tam do 1950 r. W 1949 r. otrzymał dyplom inżyniera mechanika. W latach 1948-52 należał do współorganizatorów i wykładowców Szkoły Zawodowej PLL LOT w Warszawie przy ul. Okopowej. W latach 1950-1956 pracował w przemyśle maszynowym, a w okresie od 1956 do 1959 w Zakładach Mechanicznych URSUS koło Warszawy. Przez trzy lata (od 1959 do 1962) zatrudniony był w prototypowni silników lotniczych WSK-Okęcie. Z kolei w okresie od 1962 do 1965 r., pracował w Departamencie Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji. W tym czasie przewodniczył Kołu Inżynierów i Techników Komunikacji NOT.

W latach 1965-1967 zatrudniony był w dziale technicznym Lotniczego Zespołu Usług Gospodarczych Aeroklubu PRL w Warszawie. W 1967 r. powrócił do przemysłu maszynowego, w którym pracuje do chwili obecnej.

Ogółem wylatał 2 941 godzin na 22 typach samolotów wojskowych i sportowych. Jest członkiem Klubu Seniorów Lotnictwa (od jego założenia), członkiem ZBoWiD i NOT. Bierze czynny udział społecznie w pracach lotniczych.

(m)

PILOT SKROMNY, SOLIDNY, A PRZEDE WSZYSTKIM WARSZAWSKI

NIE ma szczęścia na straganie, kupić go się nie da, w żadnym rynku nie dostanie, nie ma szczęścia na straganie. Bodaj ten perski aforyzm najlepiej oddaje to — czego szuka, to — co znajduje w lotnictwie Romuald Woszczerowicz. Pilot, dla którego samo latanie jest wszystkim, po prostu — szczęściem. Nie skusiła go swym blaskiem sportowa sława. Nie sięgał po wielkie rekordy i wyczyny. Ale latał, latał i latał. To mu dawało najwięcej satysfakcji, zadowolenia, radości życia.

To, że Woszczerowicz nie włącza się do walki z powietrznymi tuzami o mistrzowskie laury, nie oznacza bynajmniej braku bojowości w jego charakterze. Jego bojowych — w dosłownym znaczeniu słowa — zasług można mu zazdrościć. Ten warszawski chłopak miał szesnaście lat, kiedy w 1942 roku został żołnierzem Armii Krajowej. W Powstaniu Warszawskim walczył w zgrupowaniu „Siekiera" i „Kryska" na Czerniakowie. Odznaczenia — Krzyż Walecznych, Krzyż Partyzancki, Odznaka Grunwaldzka, medal „Za Warszawę" — mają jednoznaczną wymowę. Tym bardziej, że otrzymał je starszy strzelec, jeden z tysięcy szeregowych żołnierzy.

Kiedy mowa jest o walczącej Warszawie, o jej bohaterskich mieszkańcach i żołnierzach, najbardziej uwidacznia się główna cecha charakteru Woszczerowicza — skromność. Jakże trudno, nawet najbliższym kolegom z lotniska, dowiedzieć się coś o tym, jak bezskutecznie szturmował Plac Trzech Krzyży, jak z blisko dwustuosobowego oddziału zostało ich przy życiu zaledwie kilkunastu...

Jego patriotyczna postawa uwidoczniła się również po wyzwoleniu stalagu przez Armię Radziecką. Wycieńczony powstaniem, pobytem w niewoli — mógł wracać do kraju. Wstąpił jednak natychmiast w szeregi Ludowego Wojska Polskiego i służył w nim jeszcze przez kilka miesięcy, do czasu powszechnej demobilizacji.

Woszczerowicz — to żywa kronika pierwszych lat szybownictwa w odrodzonym kraju. Kategorie „B", jakże cenne były wówczas sekundy każdego lotu, zdobył w Rzadkowie u instruktora Wojtasiaka w lipcu 1946 roku. W sierpniu tegoż roku latał w Fordonie u instruktora Jackowskiego. Następny sezon — to już prawie wyczynowe latanie w owych czasach, bo na „Salamandrach" i „Jeżykach", w Pińczowie u instr. Gajosa. To także szkolenie samolotowe w Ligocie Dolnej.

Od początku swej lotniczej drogi, od pierwszego w Warszawie kursu teoretycznego w gimn. im. Władysława IV. Woszczerowicz związał się ze stołecznym klubem. Na Gocławiu też, pod okiem instruktora Wojcyńskiego i Kowalczyka, odbywa liczne loty treningowe. Kończy kurs lotów wleczonych za samolotem, zdobywa pierwsze warunki do srebrnej odznaki.

Urozmaicone jest życie młodego lotnika. Jeden z przelotów kończy na leśnej polanie pod Skierniewicami. Instruktor Kowalczyk wyciąga go jednak stamtąd, startując zespołem po... leśnej, krętej drodze. Lądowanie zaś na Gocławiu nastąpiło dosłownie przy ognisku, które rozpalił niezapomniany zawiadowca Powsiński. Innym razem lądował niedaleko Zduńskiej Woli. Holownik, który miał trudności z nabraniem wysokości, wyczepił go na kilkunastu metrach nad miastem. Lądował, po zrzuceniu linki, na ulicy! Cało!!!

Okupacja, powstanie, obóz, intensywny trening lotniczy bez należytego zaopatrzenia kalorycznego (w tych latach na Gocławiu nie było bufetu, stołówki itp) odbił się na zdrowiu młodego chłopaka. Choroba przerwya gwałtownie jego lotniczą drogę. Rozpoczyna się żmudne, kilkuletnie leczenie. Woszczerowicz jest wytrwały, więcej — zacięty. Wierzy w to, że będzie zdrów i mógł latać. Skrupulatnie przestrzega zaleceń lekarzy, bezwzględnie stosuje się do zaleconych mu ograniczeń w życiu. I setki razy, kiedy przez okno sanatorium oglądał na niebie cumulusy, które — jak na złość — jędrne były jak biusty u Modiglianiego, powtarzał: będę latał.

I jeśli w medycynie twierdzi się, że wiara w powrót do zdrowia chorego jest podstawowym warunkiem skuteczności leczenia, to Woszczerowicz jest żywym potwierdzeniem tej tezy. Zwyciężył chorobę i wrócił do zdrowia, a natychmiast też — do latania.

Był tak stęskniony za lataniem, że podjął pracę zawodową w lotnictwie. Początkowo w biurze Zarządu Głównego APRL jako inspektor szkolenia, ale potem, żeby być bliżej tego co lata, jako instruktor w szkole szybowcowej na Żarze. Okazuje się, że trudna droga, jaką sam przeszedł w swym lotniczym życiorysie, stanowiła doskonałą podstawę do zrozumienia uczniów, ich kłopotów i tęsknot, ich radości i niepowodzeń. Szkoli z zamiłowaniem i z powodzeniem. Uczniowie-piloci szybko awansują i — co jest także ważne — latają bez wypadków.

Kiedy Woszczerowicz nasycił głód latania, wraca do ulubionego swojego zasadniczego zawodu — technika konstruktora w Przedsiębiorstwie Automatyki Przemysłowej. Cały jednak wolny czas poświęca Aeroklubowi Warszawskiemu. Tak to trzeba powiedzieć, bo nie jest to na tym już etapie tylko osobisty trening. Jego latanie ma charakter bardziej użyteczny dla innych. Szkoli, na przykład, jako społeczny instruktor szybowcowy (ma I klasę instruktora), ściąga samolotem szybowce z terenów przygodnych, holuje, wyrzuca skoczków. Każdego dnia po pracy jest dla niego tylko jedna droga — na lotnisko.

Włącza się również, w zarządzie sekcji samolotowej, w nurt działalności społecznej na rzecz klubu, w którym się wychował i z którym związał na zawsze. A związał się do tego stopnia, że niewiele w swojej dotychczasowej karierze lotniczej korzystał z istniejących szkół szybowcowych.

Do dyspozycji klubu jest zawsze i o każdej porze. To nie przesada. Oto przykład. W styczniu trzeba było ściągać „Czaplę" z Rzeszowa do Warszawy. Pilotem samolotowym był Wacław Stański. A na szybowcu — rozumiecie, tyle kilometrów w zimie na holu, na „Czapli" — zdecydował się lecieć jedynie Woszczerowicz. Z Rzeszowa wystartowali dość późno. Na trasie zaś spotkali silny, przeciwny wiatr. Widzialność kiepska. Śnieżyca. Podstawa chmur na wysokości 300 m. Od Dęblina lot odbywał się już po ciemku. Turbulencja była tak silna, że mimo mrozu z Woszczerowicza w „Czapli" pot spływał strumieniem. Jedynym drogowskazem dla niego były ogniki z rur wydechowych samolotu. Wreszcie dolecieli nad Gocław, na którym, starym dobrym zwyczajem, „szef" Powsiński rozpalił ognisko ze szmat. Lądowali pomyślnie, ale władze ruchu lotniczego miały zastrzeżenia, niestety, do pilota samolotu.

Blisko półtora tysiąca godzin wylatał Woszczerowicz na szybowcach i samolotach. O jego kwalifikacjach pilota świadczy brak jakichkolwiek awarii. Tylko raz bowiem i to w ubiegłym roku uszkodził śmigło „Wilgi", którego łopatą zawadził o kretowisko na dobiegu w terenie przygodnym.

Wiosną znów na Gocławiu każdego dnia będzie można na starcie spotkać Romualda Woszczerowicza. Bo ten warszawski patriota szczęście ma tylko jedno — latanie.

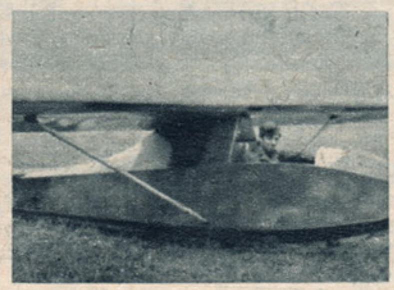
(pom)



Romuald Woszczerowicz — pilot Aeroklubu Warszawskiego. Zdjęcia archiwalne



Stoją: Ryszard Bitner i Romuald Woszczerowicz (z prawej). W kabinie — Zbigniew. Lebecki. Rok 1949.



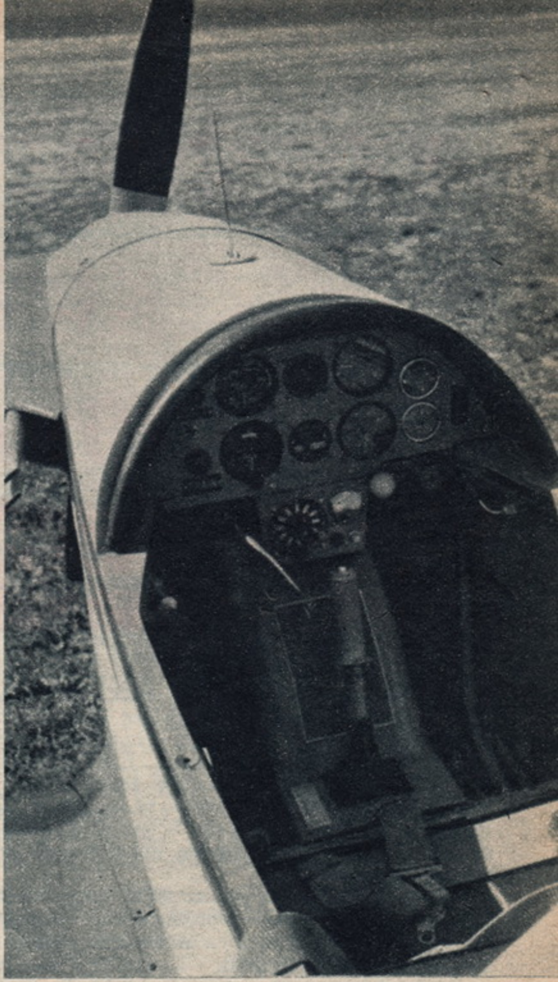
W kabinie „Jeżyka" — Romuald Woszczerowicz.



„Nierozłączne siostry dwie — młodzież i SP". Przez SP prowadziła droga do latania w końcu lat czterdziestych. Pierwsza z lewej stoi Lucyna Wlazło (dziś Krzywonos). Woszczerowicz — piąty.

Aktualny temat: MOTOSZYBOWCE

LATAŁEM NA FOURNIER R. F. 4



BYŁO pogodne wrześniowe przedpołudnie. Właśnie wyholowałem kolejny szybowiec w rejon Monte Generoso nad jeziorem Lugano i wracałem rozkoszując się wspaniałą panoramą południowych Alp, gdy nad lotniskiem Calcinate del Pesce błysnęła mi w słońcu sylwetka kręcącego „parterową" akrobację szybowca. Układając w myśli „soczystą" włoską wiązankę wytężałem wzrok, chcąc rozpoznać typ szybowca i tym samym rozszyfrować nazwisko niesfornego pilota — bezskutecznie. Zarówno kierunek obserwacji — pod słońce — jak i ruchliwość obiektu mocno mi to utrudniały. Po zbliżeniu sylwetka okazała się mi obcą.

Odetchnąłem z ulgą — ominęła mnie kolejna przykrość obsztorcowania jednego z sympatycznych, a niesfornych Włochów.

Do lądowania podchodziliśmy prawie równocześnie, podczas kołowania mój Stinson L-5 okazał się jednak szybszy, tak że już z aparatem fotograficznym w ręku oczekiwałem na stojance na dziwny samolocik.

Kołowało „to-to" zgrabnie na nietypowym jednokołowym podwoziu, terkocząc silniczkiem w dziwnie znajomej z naszych szos tonacji. Przecież to sławny francuski samolocik FOURNIER R.F.4. Jego konstruktor w ramach lotów reklamowych zawadził również o Centrum Volo a Vela Alpino w Calcinate, dając mi przypadkowo okazję zapoznania się z tym ciekawym typem.

Krótka wymiana zdawkowych grzeczności i już po chwili siedzę w kabinie R.F.4, objaśniany o jego konstrukcji, własnościach lotnych i obsłudze wyposażenia.

Samolocik R.F.4 (albo jak głosi jego ulotka reklamowa — samoloto-szybowiec) jest jednomiejscowym dolnopłatem całkowicie drewnianej konstrukcji. W założeniu jest to jednak słabosilnikowy samolot. Przydomek „szybowiec" dodany został ze względu na zastosowanie do napędu silnika nie mającego lotniczego świadectwa typu (VW 1200), co według francuskich przepisów dopuszczalne jest jedynie w motoszybowcach.

Skrzydło R.F.4 klasycznej jednodźwigarowej konstrukcji, z pracującymi na skręcanie kesonami i ukośnym dźwigarkiem pomocniczym. Lotki, wyważone zarówno aerodynamicznie jak masowo, posiadają rozpiętość sięgającą ok. 40 proc. rozpiętości płata. Jedynym elementem mechanizacji skrzydła jest hamulec aerodynamiczny o niewielkiej powierzchni, typu powszechnie stosowanego w konstrukcji szybowców. Dla umożliwienia utrzymania równowagi w czasie kołowania, w połowie rozpiętości skrzydła, na jego dolnej powierzchni, zamocowano kabłąki podpierające, wyposażone w miniaturowe (10 cm średnicy) kółeczka.

Podłużnicowy kadłub posiada jednokołowe, wciągane podwozie główne, oraz sterowane (za pośrednictwem sprężyn) wraz ze sterem kierunku, kółko ogonowe. Spód kadłuba zabezpieczono na wypadek lądowania ze schowanym podwoziem specjalną płozą. Kabina pilota wystarczająco obszerna, zamknięta plexiglasową osłoną o nie budzącej zastrzeżeń przejrzystości.

Fotel pilota wyposażony w pięcioczęściowy (z krokowym) komplet pasów dla celów akrobacji. Pod i za fotelem mieści się niewielkiej pojemności bagażnik, którego objętość w przypadku lotu ze spadochronem ulega dalszej redukcji.

Tablica wyposażona w minimalny zestaw przyrządów i niewielkie 12-kanałowe radio.

Napęd R.F.4 stanowi francuska próbka silnika Volkswagena 1200, polegająca na zmianie zapłonu bateryjnego na iskrownikowy (pojedyńczy), zmianie gaźnika, likwidacji dmuchawy chłodzenia, demontażu prądnicy i rozrusznika itp. Po takiej przeróbce silnik rozwija moc 39 KM i otrzymał nową nazwę „Rectimo". Zużycie paliwa mieści się w granicach 4—10 l/h, co zapewnia zasięg odpowiednio 900—660 km. Przy wyłączonym silniku doskonałość max. około 20, opadanie min. 1,20 m/s.

Ale dosyć instruktażu — czas zapoznać się z R.F.4 w powietrzu.

Po dwóch zakręceniach śmigła ręką silniczek zaskakuje terkocząc wesoło.

Kołowanie nad wyraz przyjemne, ze względu na dobrą sterowność, którą zapewnia zarówno kółko ogonowe, jak i możliwość opuszczenia skrzydła i podparcia się którymś z kabłąków, co skutecznie zmniejsza promień zakrętu.

Zaciśnięcie skutecznego hamulca podwozia, sprawdzenie maksymalnych obrotów, iskrownika i już startuję.

R.F.4 rozpędza się niezbyt żwawo, ale już po ok. 150 m rozbiegu odrywa się od powierzchni lotniska. Utrzymując prędkość 90—110 km/h, wznoszę się łagodnie — wariometr oscyluje wokół 3 m/s.



Obok: Motoszybowiec RF-4. Wyżej: Wnętrze kabiny. Dźwignia na prawej burcie służy do chowania podwozia. Centralnie — pod tablicą przyrządów — radio, z lewej strony — sterowanie urządzenia blokującego śmigło w locie szybowym (w tym wykonaniu zupełnie zresztą bezużyteczne).

Zdjęcia: autora i „Aviasport"

Trzydziestominutowy czas lotu, jakim dysponuję, nie zezwala na obszerne próby, ale wystarcza na ogólne zapoznanie się z samolocikiem.

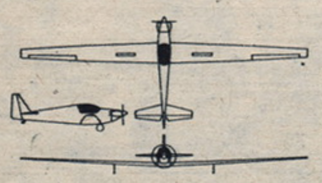
Tak więc określam prędkość maksymalną na około 180 km/h, przelotową na około 160 km/h. R.F.4 przeciąga się przy prędkości przyrządowej około 70 km/h, co poprzedza jednakże jazgot ostrzegawczego klaksonu. Ten sam klakson hałasuje również przy całkowitym zamknięciu przepustnicy lub otwarciu hamulców aerodynamicznych, jeżeli tej czynności nie poprzedzimy otwarciem podwozia.

Samolocik jest dosyć zwrotny, siły na sterach nie budzące zastrzeżeń. Po przymknięciu przepustnicy, na prędkości około 100 km/h wariometr oscyluje pomiędzy 1—1,5 m/sek opadania. Krążenie termiczne na prędkości 90—100 km/h przyjemne i skuteczne — pilotaż w tej fazie lotu ma wyraźnie szybowcowy charakter. R.F.4 wykonuje bardzo poprawnie akrobację podstawową — wyższą, która jednakże z powodu małej mocy silnika jest czymś pośrednim pomiędzy akrobacją samolotową, a szybowcową.

Ze spostrzeżeń negatywnych. Niezbyt dobrze wyważony i twardo zawieszony silnik przenosi swe drgania na drewniany kadłub, co wyraźnie daje się odczuć w kabinie, tym bardziej że rezonansy elementów metalowych wyposażenia powodują przykry hałas.

Jakie refleksje nasuwały mi się wtedy po tym pierwszym locie? No cóż, R.F.4 reprezentuje zapewne raczej słabosilnikowy samolot niż motoszybowiec. R.F.4 i jemu podobne (byle dwusterowe) „letadelka" to nowe i dobre narzędzie dla podstawowego szkolenia zarówno samolotowego jak i szybowcowego, to tanie i skuteczne narzędzie do szkolenia i doskonalenia w akrobacji oraz do uprawiania turystyki lotniczej.

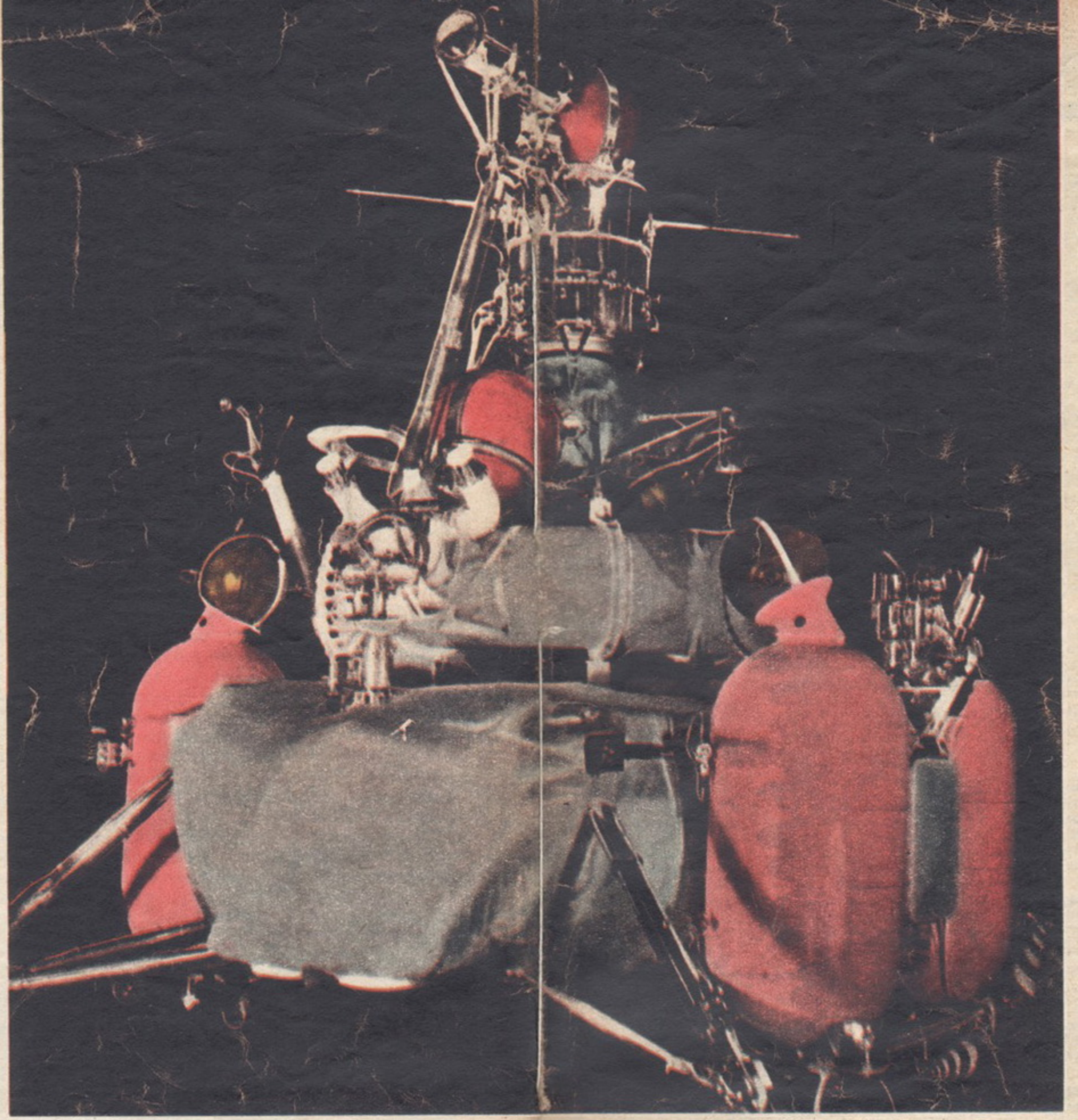
STANISŁAW WIELGUS



Obok rysunek w trzech rzutach motoszybowca RF-4. Przy okazji przypominamy najważniejsze dane techniczne i lotne (w nawiasach podawać będziemy dane dla wersji 2-miejscowej, oznaczonej jako RF 5). Silnik: Rectimo 4AR-1200 (Sportavia-Limbach, SL-1700e) o mocy 39 (68) KM. Rozpiętość — 11,26 (13,74) m, długość — 6,05 (7,80) m, powierzchnia nośna — 11,20 (15,12) m kw., wydłużenie — 11,2 (12,25), obciążenie powierzchni nośnej — 34,7 (42,8) kG/m kw., ciężar w locie 390 (650) kG, prędkość podróżna — 180 (185) km/h.

XXI MIĘDZYNARODOWY KONGRES ASTRONAUTYCZNY

Mgr inż. WŁADYSŁAW GEISLER
Korespondencja własna z NRF



W dniach 5—10 października 1970 r. odbył się XXI Kongres Międzynarodowej Federacji Astronautycznej IAF w Konstancji, nad Jeziorem Bodeńskim. Obrady toczyły się w gmachu zbudowanym w 1388 r., pamiętającym jeszcze słynny Sobór i Konklawe z 1417 r. oraz wiele innych, późniejszych wydarzeń historycznych.

Kongres zgromadził ponad 1000 uczestników z całego świata. Polskę reprezentowali: wiceprezes Polskiego Towarzystwa Astronautycznego dr inż. O. Wołczek, doc. dr Barański, doc dr Z. Edelwejn oraz inż. inż. L. Barylski, E. Gajda, J. Lamik, B. Sawicki i Wł. Geisler ze Śląskiego Oddziału PTA w Katowicach.

Po raz pierwszy w kongresie astronautycznym brało udział aż 7 kosmonautów — radzieckich i amerykańskich. Byli to: gen. Andrian Nikołajew, dr Borys Jegorow i dr Witalij Siewastjanow z ZSRR oraz James McDivitt („Apollo-9") i cała załoga „Apollo-13" — Jim Lovell, Fred Haise i Jack Swigert z USA. W kongresie uczestniczył jedyny spośród żyjących jeszcze pionierów astronautyki — prof. H. Oberth.

Program kongresu obejmował obrady prowadzone równolegle na 3 lub 4 sesjach, w 18 grupach tematycznych. Ponadto odbyły się zorganizowane równolegle przez Federację lub jej organy: III Sympozjum Międzynarodowe — Laboratorium Orbitalne, III Sympozjum Międzynarodowe — Ratownictwo w Kosmosie, IV Sympozjum Międzynarodowe — Historia Astronautyki, XIII Międzynarodowe Kollokwium Prawa Kosmicznego.

Federacja IAF skupia obecnie 56 stowarzyszeń i instytucji z 34 krajów, liczących łącznie 70 000 członków. Prezydentem Międzynarodowej Federacji Astronautycznej został wybrany prof. A. Jaumotte z Belgii, wiceprezydentami — prof. E. Carafoli (Rumunia), prof. L. Siedow (ZSRR), dr Q. E. Mueller (USA), dr H. G. S. Murthy (Indie) oraz prof. L. G. Napolitano (Włochy). Honorowym sekretarzem pozostał nadal R. Greinacher ze Szwajcarii, a sekretarzem wykonawczym H. van Gelder. Funkcje radcy prawnego Federacji nadal powierzono dr. V. Kopalowi z Czechosłowacji. Prezydentem Międzynarodowej Akademii Astronautycznej pozostał dr G. S. Draper z USA, zaś prezydentem Międzynarodowego Instytutu Prawa Kosmicznego — prof. dr E. Pépin z Francji.

Łącznie w czasie obrad w Konstancji zaprezentowano 267 referatów zgłoszonych z 25 krajów. Z Polski został zgłoszony na Kongres IAF jeden referat, a to mgra inż. B. Węgrzyna do sesji: Bezpieczeństwo młodzieżowych eksperymentów rakietowych.

W czasie Kongresu wręczono medal im. Sängera dr. Müllerowi z USA, zorganizowano dwie konferencje prasowe (m. in. z udziałem astronautów radzieckich i amerykańskich), pokazy rakiet i modeli sztucznych satelitów oraz sond kosmicznych, pokazy filmów (m. in. o locie „Apollo-13"), wycieczkę do zakładów Dorniera, wycieczkę turystyczną oraz spotkania z władzami prowincji. Na tradycyjnym bankiecie na zakończenie kongresu (9.X.1970) wręczono nagrodę im. Guggenheimów radzieckim astronautom — załodze statku „Sojuz-9": A. Nikołajewowi i W. Siewastjanowowi.

Z wielkiej liczby referatów kongresowych w artykule tym omówione zostaną tylko niektóre wybrane ciekawsze zagadnienia.

WAHADŁOWCE KOSMICZNE

Najwięcej uwagi poświęcono na kongresie technice najbliższej przyszłości, a więc czółnom, lub — jak kto woli — wahadłowcom kosmicznym. One to, dzięki możliwościom wielokrotnego wykorzystania do lotów na orbitę i z powrotem, wydatnie obniżą koszty transportu w Kosmosie, stając się z czasem środkiem powszechnej komunikacji pomiędzy licznymi stacjami kosmicznymi, a naszym globem. Również ich rozpowszechnienie jako rakiet transportowych, zdolnych do lotów w przestrzeni kosmicznej, do powrotu oraz lądowania na ziemskich lądowiskach, zrewolucjonizuje zapewne z czasem ziemską komunikację dalekosiężną, skracając przeloty między kontynentami do kilkudziesięciu minut.

Podstawowy referat na ten temat wygłosił L. E. Day z NASA, który omówił szczegóły techniczne wahadłowców transportowych, przewidywanych do użycia podczas realizacji następnych (po „Apollo") programów kosmicznych w USA.

W październiku 1969 r. w Waszyngtonie i w maju 1970 r. na wspólnej konferencji w Kalifornii naukowców ze Stanów Zjednoczonych i z krajów europejskich porównano wyniki prowadzonych od kilku lat badań i studiów na temat „taniego" transportu kosmicznego, m. in. poprzez użycie rakietoplanów w rodzaju X-15, obiektów HL-10, X-24 i M2, doświadczeń z lotów kabin „Merkury", „Gemini" i „Apollo" oraz projektów zakładów Dassault, Junkers, British AC, Nord-Erko i Hawker Siddeley. W wyniku wszystkich doświadczeń zamierza się obecnie zrealizować dwuczłonowy wahadłowiec kosmiczny, startujący przy użyciu silników rakietowych członu nośnego w pozycji pionowej. Powrót na Ziemię każdego członu oddzielnie odbywać się będzie lotem ślizgowym, beznapędowym, przy wykorzystaniu sił aerodynamicznych. Do startu wymagane będzie osiągnięcie impulsu właściwego 450 do 460 s, co umożliwią wysokoprężne silniki na wodór i tlen. Masa startowa kompletnego wahadłowca z pełnymi zbiornikami i ładunkiem użytecznym wyniesie 1 600 ton, masa własna konstrukcji — 290 ton. Wysokość członu startowego (booster) wyniesie — 78,4 m, drugiego członu orbitalnego — 57,8 m, przy czym człony te nie będą ustawione jeden na drugim w układzie posobnym, lecz człon orbitalny będzie przymocowany jednostronnie do rakiety startowej. Każdy z członów będzie miał własną załogę dwuosobową. Obydwa człony zostaną wyposażone w krótkie skrzydła i stery, umożliwiające manewrowanie w locie powrotnym w atmosferze ziemskiej.

Po starcie i osiągnięciu przez połączone człony wysokości 60 km i prędkości 3 km/s, człon startowy odłączy się i powróci na Ziemię, drugi człon kontynuować będzie lot na orbitę. Maksymalne przyspieszenie (hamowanie) nie przekroczy 3 kg. Temperatury, jakie wystąpią na najbardziej narażonych na rozgrzanie miejscach, nie przekroczą 790°C w części dziobowej i 675°C w dolnej części kadłuba rakiety startowej (2 członu), a w drugim członie — 1 510°C w czołowej części kadłuba i na przedniej powierzchni natarcia skrzydeł oraz 1 205°C na dolnej powierzchni tegoż członu. Wahadłowce będą mogły dostarczyć ładunek o masie 11 350 kg na orbitę odległą od Ziemi o 430 km.



U góry: Sonda „Łuna-16", która dostarczyła na Ziemię próbki gruntu księżycowego. Obok: Pierwsze spotkanie kosmonautów w Konstancji na statku „Karlsruhe", płynącym po Jeziorze Bodeńskim. Od lewej: Andrian Nikołajew, James McDivitt, Konstantin Jegorow i Witalij Siewastjanow.



Kosmonauci na sali obrad XXI Kongresu. Od lewej: Lovell, Nikołajew, Swigert, Siewastjanow, Haise i Jegorow.

Zakłada się wielokrotne (100-krotne) użycie każdego członu. Koszt transportu 1 kg ładunku na bliską Ziemi orbitę (200 km odległości) wyniesie wtedy 200 do 250 dolarów. Koszt realizacji całego programu ocenia się na ok. 6 mld dolarów, każdy lot na orbitę (bez kosztu ładunku) pochłonie 4,5 mln dolarów. Pierwsze loty atmosferyczne przewiduje się w 1975 r., loty suborbitalne w rok później.

Projekt wahadłowca „Beta", tańszy i w pewnym zakresie konkurencyjny, przedstawił dr D. E. Koelle z NRF. Jest to 1-stopniowy, dający się ponownie zastosować (wahadłowo) zespół kosmiczny, który od dawna był przedmiotem rozważań i koncepcji konstrukcyjnych. Walorami tego rozwiązania powinna być prostota i niższe koszty. Autor przedstawił koncepcję statku wahadłowego „Beta" o masie użytecznej 2 ton, którego lot na orbitę 200-kilometrową wymaga masy startowej 130 ton. Przy ładunku użytecznym 10 ton, masa startowa wyniesie 350 ton („Beta-II"). Dalsze rozwinięcie („Beta-III") doprowadzi do masy startowej 600 ton i ładunku użytecznego 20 ton. Rozwiązanie takie będzie umożliwione dzięki postępowi technologicznemu, który pozwoli (przy zastosowaniu ciekłego tlenu i ciekłego wodoru jako paliwa) uzyskać impuls właściwy 460 s. Przy orbitach bardziej odległych od Ziemi — konieczne będzie dalsze stosowanie rakiet dwustopniowych. Dużą zaletą przy próbach stanie się możliwość wielokrotnego powtarzania startu przy użyciu tego samego sprzętu.

Zespół „Beta" będzie w pewnym sensie syntezą obecnie stosowanych obiektów (rakiet, kabiny „Apollo" i LM). Technika i technologia powrotu jest identyczna jak przy locie „Apollo", końcowe zbliżenie i lądowanie podobne do statku LM. Zespół ten, w pełni zautomatyzowany, nie będzie wymagał obecności człowieka, może jednak transportować załogę ludzką. Obiekt składa się ze stosunkowo krótkiego, lekko zwężonego ku górze stożkowego cylindra, zaopatrzonego od spodu w osłonę termiczną oraz w 12 umieszczonych na obwodzie silników wysokoprężnych, wodorotlenowych i 6 wysuwanych podpór, umożliwiających lądowanie oraz utrzymujące statek w pozycji pionowej. Stosunkowo duża powierzchnia ochronnej tarczy oporowej (dna statku) spowoduje występowanie mniejszych obciążeń aerodynamicznych niż w kabinie „Apollo", w czasie powrotu do atmosfery Ziemi. Można będzie zastosować powłokę ablacyjną, chłodzenie tarczy ciekłym wodorem itp. 12 silników wysokoprężnych (do 20 — przy większym ładunku użytecznym) posłuży do startu rakiety. W czasie drogi powrotnej wyhamowanie końcowej prędkości uzyskiwane będzie przez uruchomienie 4 spośród tych silników i ostateczne zamortyzowanie lądowania za pomocą podpór teleskopowych.

Start zespołu, ze względu na jego prostotę i mniejsze rozmiary, będzie możliwy z mniejszych kosmodromów znajdujących się w różnych krajach europejskich. Czas pracy silników dla osiągnięcia orbity 200-kilometrowej, przy optymalnie dobranych parametrach zużycia paliwa, wyniesie ok. 500 s. Koszt realizacji i prób (wraz z 3 jednostkami „Beta"). wyniesie — 500 mln., „Beta-II" (10 t ładunku użytecznego) — 1,3 mln., „Beta-III" (20 t ładunku użytecznego) — 2 mln dolarów. Dużo, ale w istocie stanowi to tylko 1/3 kosztów realizacji projektu dwuczłonowego wahadłowca uskrzydlonego.

„ŁUNA-16"

Referat prof. Chodorowa z ZSRR wywołał duże zainteresowanie wśród uczestników kongresu. Szczególnie podkreślano pomyślne wykonanie trzech zadań przez automaty sondy „Łuny-16": 1 — precyzyjne lądowanie na Księżycu w wyznaczonym miejscu, 2 — mechaniczne pobranie próbek i załadowanie ich do pojemnika powrotnego, 3 — automatyczny start z Księżyca i powrót w wyznaczony rejon powierzchni Ziemi. Sonda „Łuna-16" posiadała baterie akumulatorów zasilających energią elektryczną urządzenia pokładowe, automatyczne serwomechanizmy dla kontroli lotu i zespół komputerów wykonujący nader sprawnie konieczne przeliczenia na podstawie sygnałów przekazywanych przez czujniki. Pobraniem próbek i ich załadowaniem sterowano zdalnie z Ziemi. W podróży powrotnej, na 3 godziny przed wejściem w atmosferę Ziemi, odłączono pojemnik od rakiety. Pojemnik posiadał powłokę ablacyjną. Prędkość kosmiczną 11 km/s wytracono w atmosferze na drodze oporu aerodynamicznego. Spadochrony pomocnicze zmniejszyły prędkość opadania do 300 m/s i wtedy otworzył się spadochron główny. Pojemnik wylądował w 14 min. od wejścia w atmosferę.

RATOWNICTWO W KOSMOSIE

Sympozjum Ratownictwa w Kosmosie objęło referaty, które dotyczyły m. in. następujących tematów.

Walter H. Jones z USA zreferował projekt statku ratunkowego LOVER, który krążyłby po orbicie księżycowej bez załogi, stanowiąc dodatkowe zabezpieczenie dla astronautów będących na Księżycu. Projekt ten został opracowany i przedyskutowany w czasie przewodu doktorskiego 27 absolwentów wydziału lotnictwa uniwersytetu Zachodniej Florydy.

Założenia projektowe były następujące: możliwość zastosowania w dziesięcioleciu 1970—1980 (misja typu „Apollo") ze spotkaniem na orbicie wokółksiężycowej, zapewnienie możliwości ratunku dla 1—5 osób, możliwość prowadzenia i sterowania pojazdu przez 1 osobę, okres działania przez 1 rok na orbicie odległej od powierzchni Księżyca o 110 km.

W wyniku przeprowadzonych prac i studiów zaprojektowany został statek LOVER, zbliżony konstrukcją i wyglądem do lądownika LM oraz zaopatrzony w płyty baterii słonecznych, ale nieco wyższy i bardziej pojemny.

Porównanie obu statków wykazuje następujące różnice:

Określenie cechy	LM	LOVER
Dopuszczalna liczba osób załogi	2	6
Masa (na powierzchni Ziemi): stopnia lądującego	10,1 tony	10,4 tony
stopnia startującego z Księżyca	4,6 tony	6,2 tony
Masa całości (przy starcie z Ziemi)	14,7 tony	16,6 tony

Statek LOVER zostanie wprowadzony na orbitę Księżyca i pozostawiony tam bez załogi, lecz z kilkudniowym zapasem paliwa, wody, żywności i tlenu dla 5 osób. Zapas paliwa umożliwi jednorazowe lądowanie na Księżycu i start na orbitę oraz ewentualne połączenie się z krążącą po orbicie kabiną „Apollo" lub innym statkiem (w przypadku, gdyby np. lądownik LM uległ uszkodzeniu lub nie mógł z innych powodów wystartować z Księżyca i zabrać astronautów w drogę powrotną).

Inne wykorzystanie LOVER-a może nastąpić, gdy jakiś statek przybywający z Ziemi ulegnie w czasie lotu awarii i nie będzie mógł lądować na Księżycu albo też powrócić na Ziemię. Wtedy LOVER po manewrze spotkaniowym na orbicie stanie się schronieniem dla załogi na okres kilku dni, dopóki nie przybędzie na pomoc z Ziemi inna rakieta, umożliwiająca bezpieczny powrót. Koszt realizacji projektu oceniono na 840 mln dolarów.

W innym referacie E. Hardmeier i F. Bühler ze Szwajcarii omówili aspekty techniczne i medyczne ratowania i zapewnienia warunków przeżycia dla załóg kosmicznych w razie ich wylądowania po powrocie w wysokich górach i lodowcach lub na odległych niezamieszkanych obszarach Ziemi. Wykorzystując doświadczenia lotnictwa szwajcarskiego, zestawiono ekwipunek i środki farmakologiczne konieczne do zabezpieczenia ludzi przeciwko niskim temperaturom, rozrzedzonej atmosferze, wyczerpaniu i zmęczeniu fizycznemu, chorobie górskiej, ranom i skaleczeniom oraz innym niebezpieczeństwom grożącym po przymusowym lądowaniu w ekstremalnych warunkach wysokogórskich. Omówiono też metody organizowania akcji ratunkowych, które pozwoliły już uratować życie setkom ludzi w Alpach i mogą posłużyć za wzór poczynań ratowniczych w Kosmosie oraz podczas przymusowych lądowań załóg statków kosmicznych na Ziemi.

R. H. Francis z W. Brytanii przedstawił projekt mini-łódki ratunkowej, która mogłaby startować z Ziemi lub z orbity parkingowej do wracającego na Ziemię uszkodzonego statku kosmicznego w celu ratowania jego załogi, jeśli statek ten nie byłby w stanie zapewnić bezpiecznego lądowania. Podłużna, spłaszczona szalupa może lądować, wykorzystując siły aerodynamiczne.

Podobny temat, ale inaczej rozwiązany, był poruszony przez C. J. Huanga i S. L. Dickersona z USA. Pozbawiony napędu statek ratunkowy miałby postać soczewki o średnicy 3,20 m i maksymalnej wysokości 1,20 m. We wnętrzu mogłoby się zmieścić nawet trzech astronautów. Kształt statku zapewniałby mu właściwą nośność, zejście po trajektorii bezpiecznej, z przeciążeniami rzędu najwyżej 3,5 g i możliwością manewru w obrębie atmosfery rzędu 350 km. Niewielka masa (z 3 astronautami) — 850 kg, daje korzystny tzw. współczynnik balistyczny. W masie tej uwzględniono już urządzenia służące do pomiaru wysokości lotu, łączności radiowej i głosowej oraz złagodzenia upadku na Ziemię. Prawdopodobieństwo bezpiecznego lądowania określa się na 80%. Koszt realizacji projektu i budowy 10 jednostek ma być stosunkowo niski i szacuje się go na 72,5 mln dolarów. Niewielkie rozmiary i masa obiektu umożliwiają jego umieszczenie w ostatnim członie rakiety przewidzianej do realizacji dalszych programów badań kosmicznych (po zakończeniu programu „Apollo").

NA ZIEMI • W POWIETRZU • W KOSMOSIE

WYJĄTKOWY TALENT

NA pokładzie radzieckiego krążownika „Leningrad", płynącego na wodach Atlantyku, zabrzmiały dźwięki alarmowego dzwonu Z głośników popłynęły słowa komendy:

— Alarm! Grupa śmigłowców — start!

Ryknęły silniki. Coraz szybciej zaczęły się obracać łopaty wirników bezskrzydłych maszyn.

Nawigator jednego ze śmigłowców lejtnant Suchołucki, zameldowawszy dowódcy grupy o gotowości do startu, z napiętą uwagą pochylił się nad mapą rejonu. To nie żarty taki lot na przechwycenie podwodnego okrętu krążącego w głębinach oceanu. Szczególnie, gdy doświadczenie dopiero się zdobywa.

Rejon, w którym prawdopodobnie znajdował się okręt podwodny „przeciwnika", aż się roił od różnego typu jednostek wojennych. W eterze — chaos sygnałów radiowych. Zorientować się w tym wszystkim, rozszyfrować meldunki, błyskawicznie ocenić ich znaczenie i wartość — było zadaniem młodego lejtnanta, który pełnił jednocześnie trzy funkcje: nawigatora, hydroakustyka i operatora radiowego.

Suchołucki wypełnił zadanie na piątkę. Jako pierwszy z grupy odnalazł bezbłędnie miejsce, gdzie ukryty tkwił w głębinie podwodny okręt „nieprzyjaciela". Do śmigłowca lądującego na pokładzie krążownika podbiegł zastępcą dowódcy grupy, który wrócił znad oceanu przed paroma chwilami:

„Zuch jesteś, Walentin — krzyknął do młodego lejtnanta — pokazałeś dzisiaj wielką klasę!"

I rzeczywiście. Zadanie było tego dnia wyjątkowo trudne. Tak trudne, że nawet o wiele bardziej od Suchołuckiego doświadczeni koledzy napotykali na przeszkody zda się nie do pokonania, chcąc wyłowić dźwięki świadczące o miejscu pobytu okrętu podwodnego.

Walentin ich wszystkich dziś pokonał.

Suchołucki zanim został lotnikiem uczył się najpierw w szkole ogólnokształcącej i jednocześnie muzycznej, potem w technikum przemysłu muzycznego, a następnie odbył służbę w wojsku. Nie w lotnictwie. Potem został studentem wyższej uczelni w Leningradzie. Ukończywszy studia, pracował jako technolog w fabryce fortepianów.

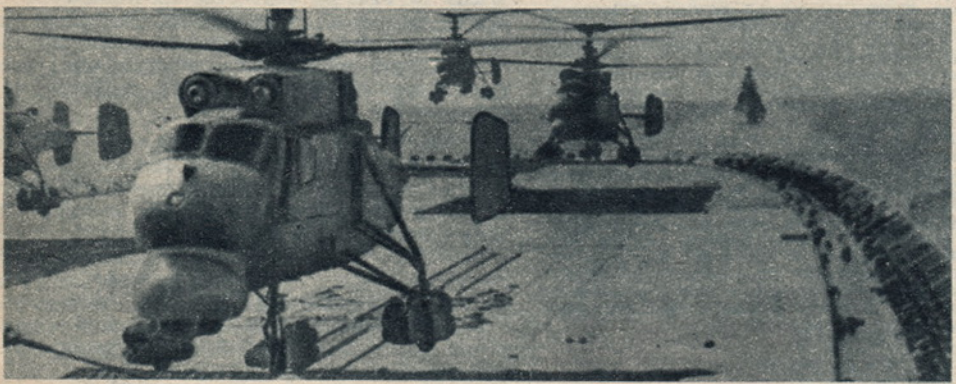
Miał wspaniały słuch. Absolutny. Powołany do służby w marynarce wojennej, dostał przydział do śmigłowców patrolowych. Odbył przeszkolenie jako nawigator, radiooperator i hydroakustyk. Pokonał ogromne, piętrzące się przed nim przeszkody: opanował materiał szybciej niż służący już od dawna w lotnictwie koledzy, w pełni rozwinął i wykorzystał swe wielkie zdolności. W czasie nauki był benkonkurencyjny: imponował wszechstronnością zainteresowań, pilnością i dokładnością w pracy. Wszystkie egzaminy zdał na bardzo dobrze, nawet przed przewidzianymi terminami.

Również loty — poszły mu bardzo dobrze. Potrafił w całej pełni wykorzystać zdobyte wiadomości: nawet w trudnych warunkach meteorologicznych zawsze prowadził swój śmigłowiec ściśle według kursu, wykorzystując naziemne środki łączności radiowej.

Oto — sylwetka jednego z radzieckich nawigatorów śmigłowcowych. Jego dowódca powiedział o nim: „To wyjątkowy talent".

Na zdjęciu: Śmigłowce lądują na pokładzie krążownika.

Zdjęcie: „Krylia Rodiny"



NAGRODA IM. N. KUCZENKO

Radzieckie linie lotnicze „Aeroflot" ufundowały nagrodę imienia Natalii Kuczenko, stewardessy, która została zabita w czasie uprowadzenia radzieckiego samolotu pasażerskiego do Turcji. Każdego roku odbędzie się turniej siatkówki o tę nagrodę. Zamordowana stewardessa była czynną sportsmenką.

DALSZE PRACE NAD „CONCORDE"

W Londynie odbyły się konsultacje między brytyjskim ministrem lotnictwa i francuskim ministrem łączności w sprawie dalszego postępu prac nad budową naddźwiękowego samolotu „Concorde", budowanego wspólnie przez W. Brytanię i Francję.

W czasie spotkania omówiono ostatnie wyniki lotów prototypów, w czasie których przekraczały one dwukrotną prędkość dźwięku. Strona brytyjska stwierdziła, że rezultaty prób są wyjątkowo zachęcające.

Przewiduje się jednak, iż cena biletu będzie bardzo wysoka. Nie wiadomo więc, czy znajdzie się dość chętnych do korzystania z tego środka komunikacji.

NOWE TARYFY NAD PÓŁNOCNYM ATLANTYKIEM

W Genewie odbyły się obrady przedstawicieli 35 przedsiębiorstw lotniczych, wśród których znajdowali się delegaci 23 towarzystw obsługujących pasażerską komunikację lotniczą nad północnym Atlantykiem. Postanowiono wprowadzić w życie nowy system taryf pasażerskich, który obowiązywać będzie od 1.IV.71 r. przy przelotach przez północny Atlantyk. Poziom nowych opłat jest przeciętnie o 4 — 8 proc. wyższy od opłat dotychczasowych.

ŚLEDZTWO W SPRAWIE SAMOLOTU F-111

Podkomisja Senatu USA, która zajmowała się od ośmiu lat śledztwem w sprawie bombowca F-111, oznajmiła, że były sekretarz obrony USA, Mc Namara, roztrwonił miliardowe sumy i przysporzył szkód sprawie obronności kraju. Bombowiec F-111, w którym stwierdzono liczne defekty techniczne, był używany w stopniu dość ograniczonym do działań wojennych w Wietnamie, a jego wersja przeznaczona dla marynarki została wycofana.

Początkowy projekt przewidywał budowę 1 726 bombowców F-111 za sumę 5,8 mld dolarów. Ostatecznie do końca 1972 r. zostanie zbudowanych 538 samolotów tego typu za cenę 7,9 mld dolarów.

PROJEKT BUDOWY STEROWCÓW DLA TRANSPORTU TOWAROWEGO

W trzech krajach europejskich — NRF, W. Brytanii i ZSRR — pracuje się obecnie nad projektami wybudowania dużych sterowców, które przeznaczone byłyby do przewozu towarów.

W W. Brytanii założone zostało specjalne przedsiębiorstwo Cargo Airship Ltd, które zamierza wybudować statek powietrzny długości 400 m, osiągający prędkość 185 km/h. Sterowiec ten mógłby przewozić 500 ton towarów, przy czym załadunek i wyładunek dokonywany byłby przy pomocy śmigłowców. Jeśli prototyp tego rodzaju statku powietrznego zda egzamin, firma Cargo Airship Ltd. wybuduje serię takich sterowców, które przewozić będą towary między W. Brytanią, a krajami Europy południowej.

KURIERZY PÓŁNOCY

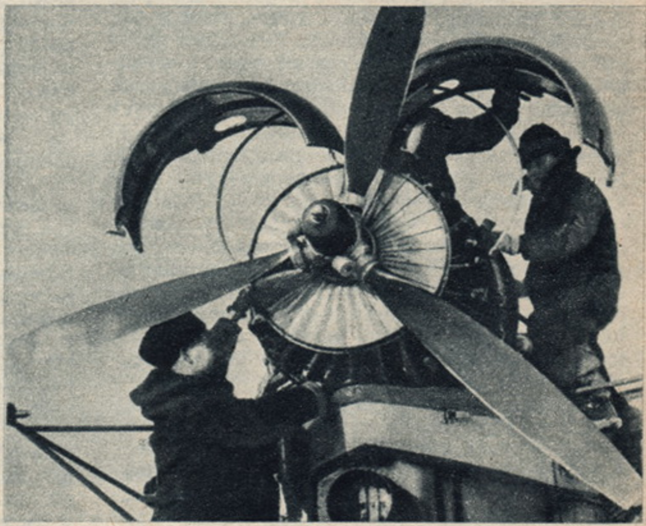
Widoczne na poniższym zdjęciu pojazdy — to tzw. aerosanie, używane na co dzień przez pracowników radzieckiej poczty na olbrzymich przestrzeniach Syberii. Wygląd mają te wehikuły całkiem zwyczajny: coś w rodzaju mikrobusu, na czterech solidnych metalowych płozach, z tyłu zaś — lotniczy silnik tłokowy.

Pierwowzory dzisiejszych aerosani zbudowane zostały w Rosji jeszcze w początkach naszego stulecia. Jeszcze nie na długo przed ostatnią wojną aerosanie wykonywały, tytułem prób, dalekodystansowe rejsy z Moskwy do Leningradu, Gorkiego i Czelabińska. Trochę potem zapomniane (jedynie pocztowcy zawsze chętnie z nich korzystali) — aerosanie znów uzyskały pełne prawo obywatelstwa.

Zagraża im poważnie nowy konkurent — poduszkowiec. Ma on jednak poważną wadę, jest bardzo drogi.

Obecnie dla pocztowców radzieckich, pracujących na śnieżnych, olbrzymich przestrzeniach Syberii, zakłady produkujące śmigłowce Kamowa zbudowały nowy typ ulepszonych, bardzo ekonomicznych w użyciu aerosani, do przewozu listów, prasy i innych przesyłek pocztowych.

Największą w ZSRR bazą aerosani jest mała syberyjska miejscowość Ust-Kut, nad rzeką Leną. Szkoli się tutaj kierowców tego rodzaju pojazdów przysyłanych z najdalszych, „śnieżnych" rejonów Związku Radzieckiego: z Czukotki, znad Amuru, z Archangielska, Tiumenia i innych, Uczą ich tu obsługiwania sani, budowy i uruchamiania lotniczego silnika, rzecznej nawigacji i dawania sobie rady w najtrudniejszych warunkach mroźnej, śnieżnej zimy. Element ludzki, który tu przybywa, jest wyborowy: młodzi, odważni, silni, odporni na trudy życia w czasie syberyjskiej zimy ludzie.



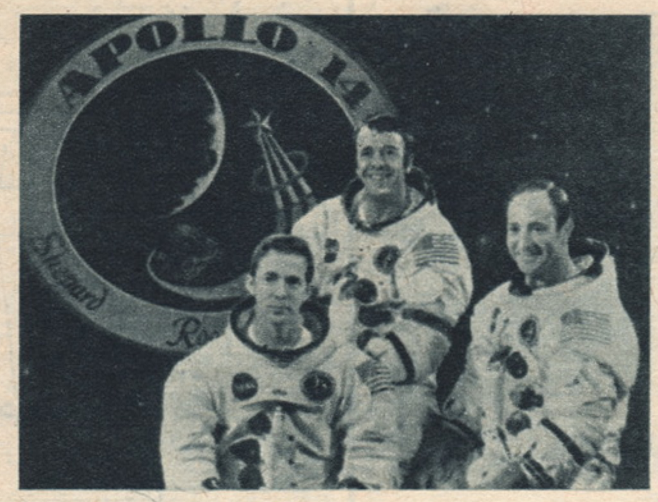
Wyżej: Uczestnicy kursów obsługi aerosań w bazie Ust-Kut, podczas przeglądu silnika. Niżej: Aerosanie przed wyruszeniem w daleki kurs.
Zdjęcia: „Sputnik"





Ostatnie dni przed startem

Astronauci Stuart, Roosa i Shepard (w takiej kolejności od lewej przedstawiamy ich na zdjęciu) spędzają ostatnie dni na przygotowaniach związanych ze startem do kolejnej wyprawy księżycowej na statku „Apollo-14". Fotografię wykonano na tle emblematu wyprawy. Start ma nastąpić 31 stycznia br. o godzinie 15.23 czasu amerykańskiego ze stanowiska nr 39A na Przylądku im. J. Kennedy'ego. Powrót na Ziemię (wodowanie) przewidziano 9 lutego br. o godzinie 16.01.



SŁAWNI LOTNICY

Lucien Bossoutrot

PILOT francuski Lucien Bossoutrot urodził się w 1890 r. Mając 21 lat, w 1911 r. wykonał jako pasażer pierwszy lot samolotem. Początkowo w okresie pierwszej wojny światowej walczył w piechocie francuskiej, ale już w kwietniu 1915 r. uzyskał dyplom pilota cywilnego, a w maju tegoż roku dyplom pilota wojskowego nr 909. Wkrótce też został skierowany na front do eskadry Farman 22 (lotnictwo bombowe). Dwa lata później otrzymał uprawnienia pilota doświadczalnego.

Po zakończeniu wojny, 8 lutego 1919 r., jako pierwszy przewiózł 15 pasażerów na trasie Paryż — Londyn — Paryż. W cztery dni później podobnego lotu dokonał na trasie Paryż — Bruksela — Paryż. W kwietniu 1919 r. ustanowił rekord świata, wznosząc się z czterema pasażerami na wysokość 6 200 metrów. W następnym miesiącu ustanowił dwa kolejne rekordy świata: wzlotu z 14 pasażerami na wysokość 6 100 metrów, a potem — na wysokość 5 000 metrów.

Jego przeloty na trasie Paryż — Bruksela — Paryż zapoczątkowały założenie atrakcyjnego i dochodowego połączenia lotniczego między tymi dwoma miastami. Samolot Bossoutrota nazwano „latającym wagonem". W drugiej połowie 1919 r. przeprowadził wiele lotów na trasie Paryż — Londyn — Paryż. Ponadto wykonał udany lot na trasie Paryż — Dakar — Paryż.

W czerwcu 1920 r. ustanowił rekord świata odległości, a w listopadzie rekord międzynarodowy udźwigu (5 000 kG). W ciągu 1 godziny i 12 minut wzniósł się na wysokość 3 586 m. W niedługim czasie ustanowił kolejny rekord, wznosząc się tym



razem na wysokość 2 000 m z obciążeniem [illegible] 000 kG. Rekord ten pobity został na czterosilnikowym samolocie typu Farman „Super Goliath".

W listopadzie 1930 r. wspólnie z Maurycym Rossi ustanowił rekord Francji długotrwałości lotu — 67 godzin i 32 minuty, zaś w marcu 1932 r. rekord świata odległości przelotu — 10 601 km. W listopadzie 1934 r. wykonał przelot przez Atlantyk Południowy na wodnosamolocie Bleriota „Santos Dumont".

Miał wiele odznaczeń, w tym Legię Honorową. Zaliczany był do wybitnych specjalistów na świecie w zakresie komunikacji i transportu lotniczego. Zmarł w 1958 r. w Paryżu.

(m)

Astronautyka i technika rakietowa

W ostatnich dniach grudnia roku ubiegłego na orbicie ziemskiej znalazł się nowy sztuczny satelita telekomunikacyjny typu „Mołnia-1". Wysokość orbitalna 39 600/480 km. Jak wiadomo, satelity tego typu współdziałają z naziemną siecią łączności „Orbita", umożliwiającą między innymi odbiór telewizji z punktu centralnego w Moskwie.

★

Radziecki dziennik „Prawda" w jednym z ostatnich numerów roku ubiegłego dokonał podsumowania radzieckich osiągnięć w Kosmosie za ostatnie 12 miesięcy. Loty dokonane w 1970 roku — pisze dziennik — znacznie przybliżyły zbudowanie stacji orbitalnych, nowych aparatur przeznaczonych do badania Księżyca i planet naszego systemu słonecznego oraz pojawienie się w przestrzeni okołoziemskiej potężnych laboratoriów, a być może nawet całych miast. W ZSRR w ciągu ostatnich 12 miesięcy wyrzucono w przestrzeń kosmiczną ponad 85 obiektów. Były to sztuczne satelity z serii Kosmos Mołnia, Meteor, Interkosmos, statek kosmiczny Sojuz -9, automatyczna stacja Sonda-8, Łuna-16 i Łuna 1, międzynarodowa sonda Wenus-7, obserwatorium astrofizyczne oraz pojazd rakietowy Wertikal-1. Tak więc — podkreśla dziennik — w 1970 roku w ZSRR zrealizowano obszerny program badań Kosmosu. W USA ostatnie lata charakteryzują się poważnym spadkiem intensywności wyrzucania sztucznych satelitów Ziemi i innych obiektów kosmicznych.

Obecnie można wydzielić trzy główne kierunki w radzieckich badaniach kosmicznych. Pierwszy i najważniejszy to systematyczne badania przestrzeni okołoziemskiej przy pomocy automatów oraz statków przede wszystkim dla potrzeb gospodarki narodowej. Po drugie poligonem naukowo-technicznym radzieckiej kosmonautyki stał się Księżyc i przestrzeń w pobliżu naszego naturalnego satelity. Trzecim wreszcie kierunkiem jest badanie odległych planet, a przede wszystkim planety Wenus przy pomocy sond-automatów. Wysyłanie sond w kierunku tej planety dostarcza niezwykle ważnych materiałów dla zrozumienia pochodzenia planet naszego systemu słonecznego, w tym Ziemi.

Jak wynika z podsumowania, w ciągu ostatnich 13 i pół lat w Kosmosie znalazło się ponad 1 000 różnych obiektów, w tym 480 pochodzących z ZSRR.

★

W końcu roku ubiegłego z włoskiego ośrodka rakietowego Salto di Quirra wystartowała rakieta sondażowa typu „Skylark", zaopatrzona w głowicę zawierającą wyposażenie naukowo badawcze wykonane przez wytwórnię Dorniera (NRF). Wyposażenie składało się ze spektrografu masowego sporządzonego przez uniwersytet w Bonn i fotometru konstrukcji zakładu doświadczalnego w Oberpfaffenhofen. Celem lotu było wypróbowanie aparatury i badania górnych warstw atmosfery ziemskiej.

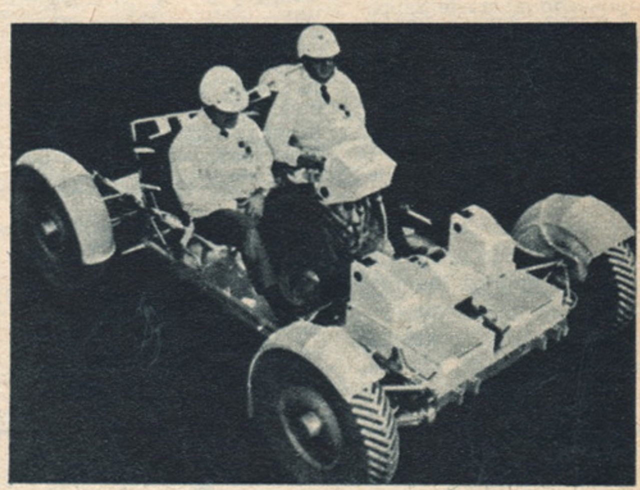
★

Opublikowano w prasie zachodnioeuropejskiej pierwsze zdjęcia projektowanego satelity COS-B, przeznaczonego do badań promieniowania kosmicznego. Satelita ten ma być umieszczony w przestrzeni kosmicznej dopiero za trzy lata. Satelita będzie miał masę około 280 kg i średnicę około 1,5 m. Pojazdem rakietowym, który ma wynieść satelitę, będzie legendarna już rakieta „Europa-II" (która jak dotąd nie wychodzi poza stadium prób).



POJAZDY KSIĘŻYCOWE

Radziecki automatyczny pojazd księżycowy „Łunochod-1" pokonał już ponad kilkukilometrową odległość od miejsca lądowania — i nic nie wskazuje, że przerwie on swoją działalność pomiarowo - badawczą. Na zdjęciu z lewej — ślad kół „Łunochoda-1" przekazany drogą telewizyjną na Ziemię. Z prawej — amerykański pojazd księżycowy wypróbowywany na razie na Ziemi. Astronauci Dave Scott i Jim Irwin podczas jazdy na prototypie „Rover", który ma być zabrany na Srebrny Glob z wyprawą „Apollo-15", prawdopodobnie — w lipcu roku bieżącego.



★

NASA planuje budowę nowego satelity zasobów, a więc przeznaczonego do wykrywania złóż minerałów i innych bogactw Ziemi. Satelita o masie około 810 kg ma być wyniesiony w roku przyszłym na orbitę na wysokość 910 km.

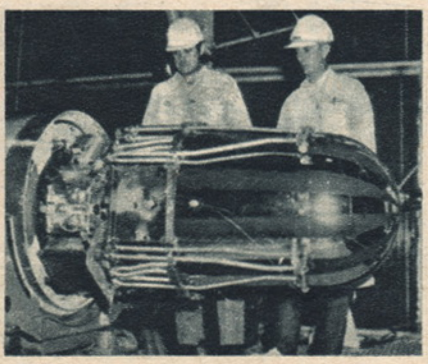
★

W październiku roku ubiegłego, o czym informowaliśmy skrótowo, wystartowały na pokładzie sztucznego satelity OFO dwie żaby. Oto kilka bliższych danych o tym ciekawym eksperymencie naukowym. Program samego doświadczenia opracował uczony włoski dr T. Gualtierotti z uniwersytetu w Mediolanie, a zrealizowali Amerykanie (NASA). Przede wszystkim chodziło o ustalenie pewnego wpływu zaburzeń na organizm żywy w warunkach nieważkości. Żaby podczas podróży kosmicznej znajdowały się w zbiorniku wodnym wypełnionym tlenem. Żaby mają podobny organ słuchu i równowagi jak człowiek, stąd też wyniki badań będą mogły być spożytkowane w medycynie kosmicznej. Liczne czujniki zainstalowane na ciele żab-kosmonautek umożliwiały telemetryczny odbiór wszelkich danych pomiarowych w ośrodku centralnym — kierowania lotem satelity. Satelita OFO miał masę 133 kg, średnicę 76 cm, a długość całkowitą 119 cm.

★

Cała światowa prasa lotnicza i astronautyczna przyniosła informacje o radzieckim samochodzie księżycowym „Łunochod-1", który w dalszym ciągu porusza się po Srebrnym Globie, zbierając cenne dane naukowe i umożliwiając dokonywanie precyzyjnych pomiarów na trasie Ziemia — Księżyc. Oto co na temat nowego radzieckiego eksperymentu pisze prasa zachodnioniemiecka: „Podczas gdy kierownictwo NASA boryka się z trudnościami finansowymi i skreślać musi niektóre pozycje programu „Apollo" ZSRR wysyła coraz to nowe automaty, wśród których rewelacją było pobranie próbek podłoża przez „Łunę-16" i wysłanie samochodu księżycowego, który spełnia doskonale warunki stawiane dla członków wypraw księżycowych".





Powyżej z lewej — jedna z żab kosmonautek podczas zakładania czujników błędnikowych. Dwie takie żabki ważyły około 350 G. Z prawej — satelita typu OFO umieszczony w przedniej części pojazdu rakietowego Scout.



MODELARZE-GÓRNICY

SEKCJA modelarska Aeroklubu Rybnickiego Okręgu Węglowego rozpoczęła działalność szkoleniowo-sportową w roku ubiegłym z 10 modelarniami. Do końca roku kalendarzowego uruchomiono 2 nowe modelarnie (przy DKKop „Rymer" w Niedobczycach i przy DKKop. „Rydułtowy II" w Niewiadomiu). W okresie zimowym rozpoczęła działalność nowa modelarnia przy DKKop. „Jankowice" w Boguszowicach, a od października ub. r. przy kopalni „Jastrzębie", w Jastrzębiu Górnym. Aktualnie czynnych jest 14 modelarni, które skupiają ponad 200 modelarzy.

W roku 1970 przeszkolono w poszczególnych klasach: III — 183, II — 53, I — 14, rakietowej — 4. Juniorów skupionych było w grupie wyczynowej 10, a seniorów 18.

Wszystkie modelarnie w odpowiednim czasie zaopatrzono w niezbędne materiały do szkolenia. Grupie wyczynowej, w miarę otrzymywania przydziałów z Zarządu Głównego APRL, rozdzielono materiały specjalne — reglamentowane. Na lotnisku klubowym przeprowadzono w roku ubiegłym 2 imprezy dla młodzieży szkolnej i 4 dla grupy wyczynowej, w których łącznie startowało 148 modelarzy.

Modelarze z Aeroklubu ROW startowali w 12 imprezach międzyklubowych oraz w Mistrzostwach Polski Modeli Latających w Krośnie i Sosnowcu. Na Mistrzostwach Polski Modeli na Uwięzi w Sosnowcu, Paweł Myśliwiec z Aeroklubu ROW zdobył tytuł II wicemistrza Polski. We wszystkich tych imprezach startowało 17 naszych modelarzy, reprezentując Aeroklub ROW 14 razy, łącznie przez 57 uczestników.

W roku 1970 uzyskano 9 odznak „Młodego szybownika", 4 odznaki brązowe i 2 srebrne.

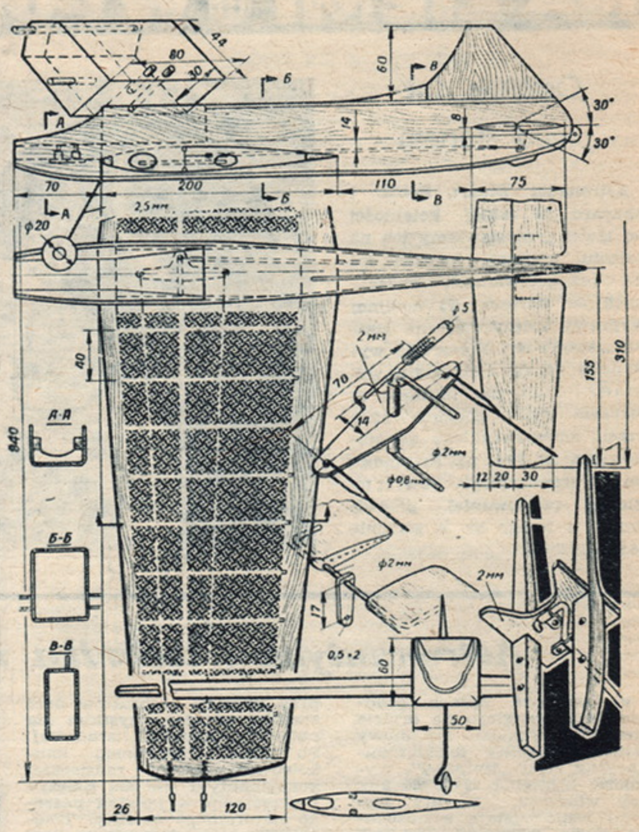
Z ważniejszych osiągnięć sportowych wymienić warto I miejsce Pawła Czernego w Zimowych Zawodach Modeli Szybowców w Gliwicach oraz III miejsce Jana Karolewicza na Ogólnopolskich Zawodach Modeli Latających w Ostrowie Wlkp. W całorocznym współzawodnictwie sportowym uzyskano łącznie 170 pkt. (162 pkt. w roku ubiegłym). Nie jest to duża liczba, zważywszy zaplanowane przez nas 200 pkt. do zdobycia.

Jedną z przyczyn nieuzyskania planowanej ilości punktów było odwołanie 2 imprez, w których zamierzali startować nasi modelarze (zawody na zboczu w Ustrzykach i modeli latających w Piotrkowie Trybunalskim). Fakty zajmowania dalszych miejsc przez naszych modelarzy na wielu imprezach spowodowane były niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi — silne wiatry niejednokrotnie były powodem zagubienia modeli, uniemożliwiając uczestniczenie w następnych zawodach, które w większości były eliminacjami do Mistrzostw Polski.

W okresie wakacyjnym dwóch instruktorów aeroklubu uczestniczyło w koloniach letnich dla młodzieży szkolnej, zorganizowanych przez Rybnickie Przedsiębiorstwo Spedycyjno-Transportowe P.W. a zlokalizowanych w Szkole Podstawowej w Bełku k. Orzesza. Na kolonii 55 uczestników (na 67) ukończyło budowę modeli „Zuch" i „Jaskółka". Z liczby tej 30 uczestniczyło w zawodach międzygrupowych (pozostali wskutek niepogody nie brali udziału w zawodach). Mimo iż większość „kolonistów" po raz pierwszy zetknęła się z modelarstwem, wielu z nich uczęszcza do modelarni klubowych. W roku bieżącym zamierzamy przeprowadzić trzy imprezy o charakterze eliminacyjnym (dla aeroklubów śląskich), a to w celu uniknięcia uciążliwych wyjazdów do takich aeroklubów jak: Szczecin, Lublin, Ostrów Wlkp., Warszawa i inne.

Jedna z tych imprez odbędzie się pod patronatem i o puchar Rady Zakładowej Kopalni „Rydułtowy". Pozostałe firmowane będą przez Aeroklub ROW.

Mgr inż.
STANISŁAW KACZMARCZYK

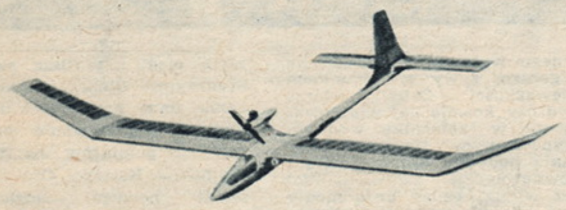


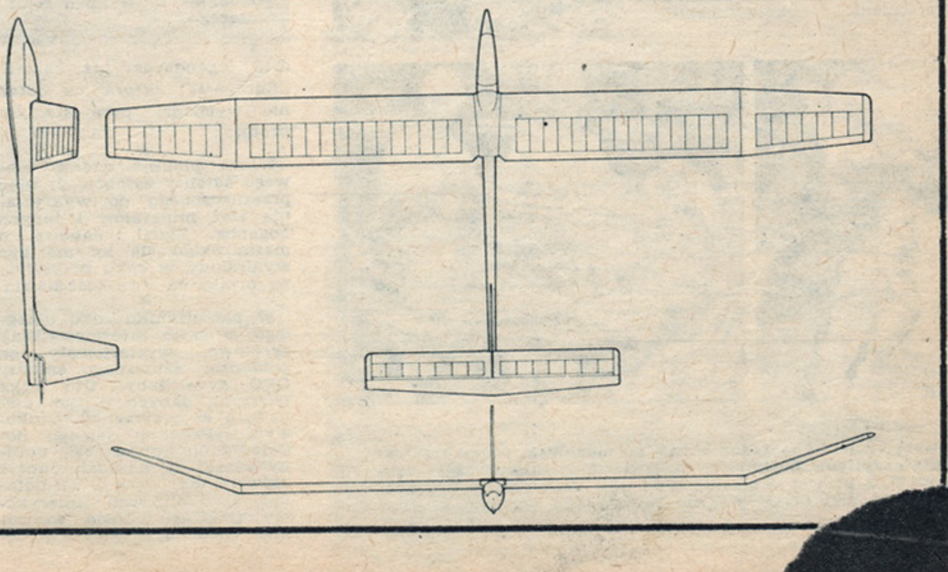
Model na uwięzi do walki powietrznej

MODEL do walki powietrznej, polegającej na obcinaniu „przeciwnikowi" papierowej taśmy przymocowanej do części ogonowej walczących modeli, powinien mieć wytrzymałą konstrukcję i — co ważne — dużą zdolność manewrowania. Typowy model do walki powietrznej odznacza się zatem zwartą sylwetką i latać potrafi dosłownie w każdym położeniu.

Interesujący model, opracowany specjalnie do walki powietrznej, przedstawiamy według rysunków zamieszczonych w miesięczniku radzieckim „Modelist-Konstruktor". Model zaopatrzony jest w silnik o pojemności skokowej cylindra 2,5 cm³. Prędkość lotu modelu 150 km/h. Ciężar całkowity 230 G. Podstawowe materiały do wykonania modelu to drewno sosnowe, balsa lub styropian i niewielka ilość blachy i drutu na wykonanie zbiornika paliwa, orczyka i cięgien. Wymiary poszczególnych części uwidoczniono na rysunku powyżej. Tu również pokazano niektóre podzespoły modelu, jak łoże silnika i zamocowanie orczyka w widoku perspektywicznym. Profil skrzydeł i statecznika poziomego dwuwypukły.

Oryginalny model miał silnik radzieckiej produkcji typu „Meteor" o 18—20 tys. obr/min. przy śmigle o średnicy 180 mm i skoku 115 mm. Śmigło wykonano z drewna grabowego. Cały model pomalowany jaskrawoczerwoną farbą. W tylnej części kadłuba widoczny jest zaczep do umocowania taśmy papierowej.

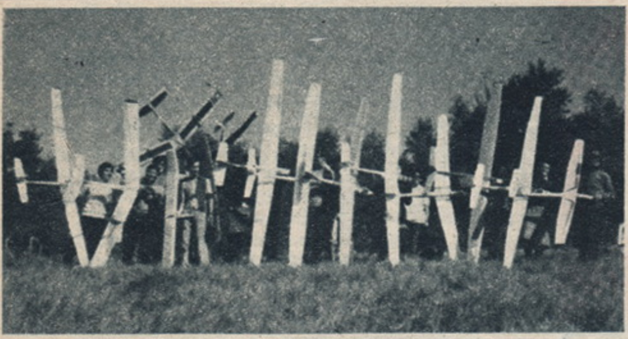




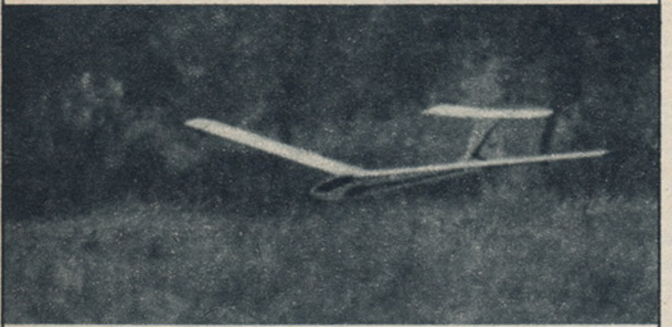
Szybowiec uniwersalny

Włoscy konstruktorzy małego lotnictwa znani są od dawna jako doskonali styliści. Przykładem piękna i jednocześnie celowości kształtów może być jedna z nowszych włoskich konstrukcji szybowcowych, opracowana jako model zdalnie sterowany oraz jako motoszybowiec. W wersji silnikowej model ma przystawiany silnik w części nadskrzydłowej. Kadłub modelu wykonano z laminatu, reszta z balsy. Ciężar całkowity modelu 700—800 G, w wersji silnikowej — 1 000—1 100 G przy obciążeniu powierzchni 18—21 G/dcm². Silnik samozapłonowy o pojemności skokowej cylindra 0,8—1,5 cm³. Rozpiętość skrzydeł 2,50 m, cięciwa płata 220 mm, profil skrzydeł typu NACA 4412. Wydłużenie skrzydeł 12, a ich powierzchnia 52,4 dcm².

NA ZAWODACH WE FRANCJI

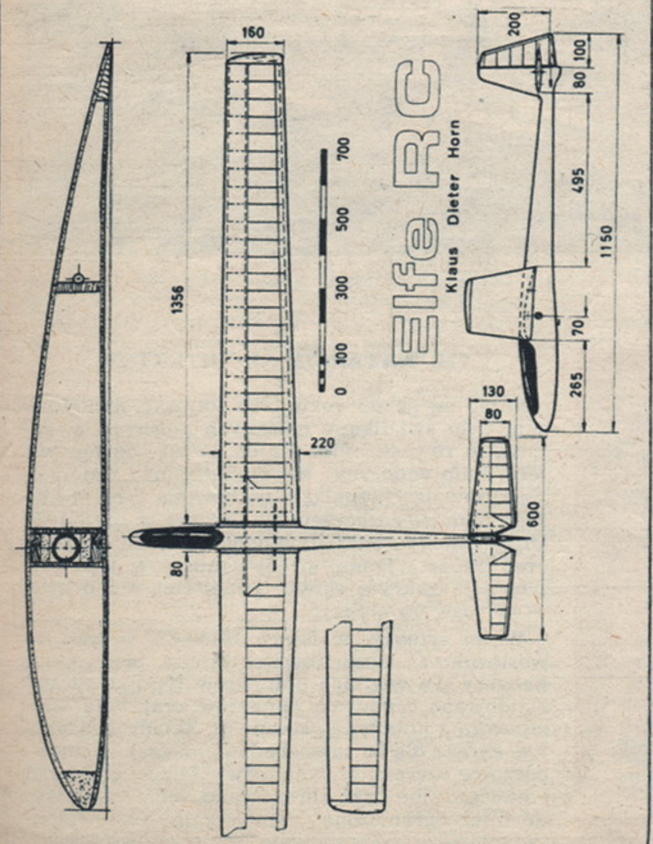


Popularność lotów na zboczu ogarnia coraz to większą liczbę modelarzy. Oczywiście chodzi o zdalnie kierowane modele szybowców. W roku ubiegłym w Villeneuve sur Yonne (Francja) zorganizowano jedne z większych zawodów zboczówek. Fotoreportaż czasopisma „Modele Magazine“ obrazuje kilka fragmentów tej imprezy. Jak można się zorientować z powyższego zdjęcia, dominowały raczej modele duże.

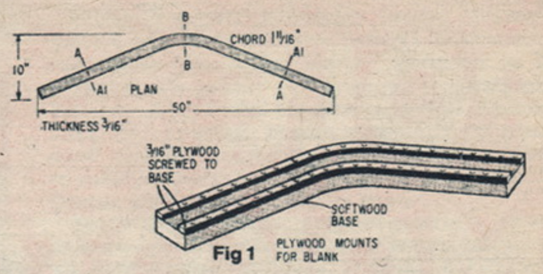


Powyżej — bardzo nowoczesny model „Cobra“ budowany w różnych wersjach, w tym jako motoszybowiec. U dołu polska „Foka“ o rozpiętości skrzydeł 3 m, dzieło jednego z zawodników. Jak wynika z opinii obserwatorów, latała bardzo dobrze. W grupie modeli redukcyjno-latających z powodzeniem wykorzystywano model szybowca „Elfe“ o rozpiętości skrzydeł 2,8 m. Plan tego modelu podajemy poniżej według adaptacji modelarskiej.





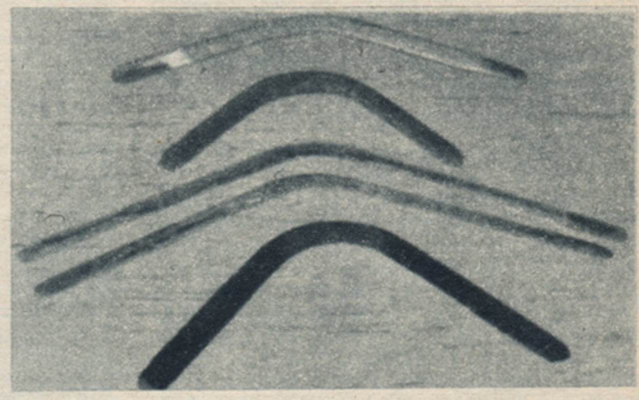


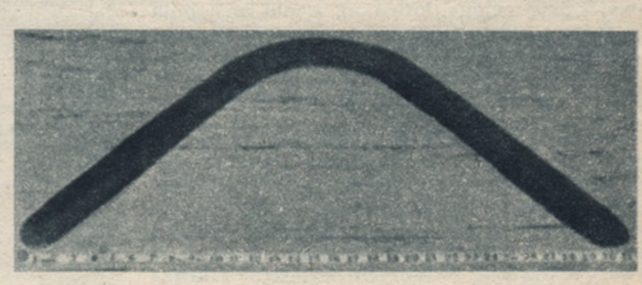


Bumerang z plastyku

ANGLIK, doktor James Brennig, jest założycielem pierwszego w Wielkiej Brytanii stowarzyszenia mającego za zadanie rozwój i popularyzację bumeranga. Stowarzyszenie powstało dopiero rok temu, a już jego założyciel opracował metodę produkcji bumerangów przy wykorzystaniu żywic poliestrowych. Doktor Brennig lansuje przy tym bumerangi o dużej rozpiętości ramion — powyżej 1 000 mm. I jeszcze jedna ciekawostka. Profil tego wiropłata, bo do rodziny wiropłatów zaliczyć należy bumerang, jest laminarny. Spośród profili tego rodzaju dr Brennig wybrał znany w swoim czasie profil LDC-2. Kąt nastawienia łopat bumeranga — plus cztery stopnie. Bumerangi z tworzyw sztucznych — ostrzega konstruktor — latają z dużą prędkością. Nie należy zatem łudzić się, iż uda się złapać bumerang wracający po wykonaniu zakrętu. Prędkość lotu sięgać może około 100 km/h, a odległość ponad 60 m.

Na zdjęciu powyżej — konstruktor z dwoma plastykowymi bumerangami i schemat formy drewnianej (wymiary w calach — 1 cal 2,54 mm). U dołu i obok pokazano różne rodzaje bumerangów konstrukcji dra Brenniga. Nowe tworzywa jak widać, znalazły zastosowanie również i przy tak starej broni i narzędziu sportu jednocześnie jakim jest bumerang.





CO • GDZIE • KIEDY W MAŁYM LOTNICTWIE

W sklepach CSH pojawiły się w końcu roku ubiegłego zestawy do sklejania modelu samolotu radzieckiego Tu-144. Model przygotowany jest bardzo starannie z białego tworzywa sztucznego. Wyrób NRD. Cena kompletu 95 zł.

★

Jak już informowaliśmy w korespondencji z Paryża, tegoroczne Mistrzostwa Świata Modeli Latających odbędą się w Goeteborgu, w Szwecji. Od stowarzyszenia szwedzkich modelarzy lotniczych otrzymaliśmy niedawno bliższe informacje o tym wielkim przedsięwzięciu. Mistrzostwa odbędą się w dniach 30 czerwca — 6 lipca w pobliżu Goeteborg. Organizatorami imprezy będą: wspomniane stowarzyszenie, ponadto miejscowe stowarzyszenia lotnicze. Szczególnie uroczysty charakter imprezy międzynarodowej wypływa między innymi z faktu iż Goeteborg obchodzi w roku bieżącym 350-lecie swego istnienia. A oto kilka informacji meteorologicznych dla uczestników mistrzostw. Temperatura w lipcu około 25—30 stopni C, w nocy 15—20 stopni C. Średnia prędkość wiatru 2—5 m/s. Przy typie pogody chłodnej należy spodziewać się temperatury około 20 stopni C, a w nocy 12 stopni C i wiatru o prędkości 6—8 m/s.

★

Z ogłoszonego programu wynika, że w CSRS odbędą się w roku bieżącym liczne imprezy małego lotnictwa w skali międzynarodowej. Między innymi: w kwietniu — zawody modeli redukcyjno-latających w Hradec Kralove, w sierpniu — zawody wodnosamolotów w Budziejowicach oraz w lipcu — zawody mikromodeli w Brnie.

★

Klub modelarski w Altenbach (NRF) jest organizatorem międzynarodowych zawodów korespondencyjnych w kategorii modeli szybowców startujących z ręki. Są to małe modele balsowe wyrzucane ręką zawodnika tak, aby jak najdłużej utrzymały się w powietrzu. Mierzy się czas 10 lotów do maksimum 60 sekund. Warunkiem udziału w zawodach jest zgłoszenie wyników lotu zespołu złożonego z co najmniej 4 zawodników, przesłanie zdjęcia tego zespołu i opis miejsca startu i warunków.

★

Aktualny rumuński rekord krajowy w klasie mikromodeli należy do Aurela Popa i wynosi 27 minut 45 sekund (w hali o wysokości 30 m).

★

Komisja sportowa Centralnego Aeroklubu ZSRR im. W. Czkałowa zatwierdziła szereg krajowych rekordów modelarskich. Wśród nich odnotować można następujące: prędkość lotu modelu śmigłowca 63,158 km/h ustanowioną przez I. Szirkowskiego (silnik spalinowy); prędkość lotu modelu śmigłowca z napędem gumowym 73,469 km/h ustanowioną przez W. Marijko; prędkość lotu wodnosamolotu zdalnie kierowanego 221,96 km/h ustanowioną przez W. Gawriutienkowa i W. Gukonoma; prędkość lotu modelu szybowca zdalnie kierowanego 43,68 km/h ustanowioną przez I. Trunowa i A. Łomakina. Jak widać, modelarze radzieccy w roku ubiegłym atakowali przede wszystkim rekordy szybkościowe, osiągając niezwykłe wyniki, szczególnie w klasie modeli wiropłatów. Wydaje się, że i u nas warto zwrócić uwagę na modele śmigłowców, których prawie zupełnie nie budujemy. A jest to klasa modeli, w której można doskonalić liczne umiejętności techniczne, nie tylko sportowe.

POLE MOKOTOWSKIE (2)

Płk mgr inż. JAN CHOJNACKI

VI. LATA ŚWIETNOŚCI I SŁAWY

W dniu 21 listopada 1918 roku sformowano na warszawskim lotnisku I Eskadrę Lotniczą WP, która jednakże mogła rozpocząć loty dopiero po ośmiu dniach, niezbędnych na sprowadzenie z lotniska krakowskiego 50 beczek paliwa.

Wkrótce założono tu pierwszą wojskową szkołę lotniczą w Polsce, którą jednakże po pożarze w roku 1919 przeniesiono do Krakowa.

W roku 1920 powstała na Mokotowie Młodsza Szkoła Lotnicza — tzw. „Francuzka", która następnie zapoczątkowała w Dęblinie znaną „Szkołę Orląt". W pierwszych latach niepodległości stacjonowały tu także: Szkoła Obserwatorów Lotniczych, Szkoła Mechaników Samolotowych, Ruchomy Park Lotniczy i Zakłady Remontowe (na bazie których około roku 1928 przy Puławskiej 2 powstała znana wytwórnia PZL). Następnie zainstalowano (w rejonie GUS-u port komunikacyjny, zorganizowano 1 pułk lotniczy i Instytut Badań Technicznych Lotnictwa (południowo-wschodnie rejony lotniska), a płd-zachodnią część terenu zajęło lotnictwo sportowe. Nie bez znaczenia dla rangi lotniska był fakt, że w obrębie koszar przy Puławskiej mieściło się aż do 1938 roku Dowództwo Lotnictwa MSWojsk.

W swojej bogatej karierze lotnisko było świadkiem licznych pokazów, zawodów aeronautycznych, wielkich parad wojskowych i triumfalnych powrotów polskich pilotów z długodystansowych rajdów i zwycięskich zmagań z pilotami zagranicznymi. Niestety, było ono również, w pierwszym okresie, świadkiem katastrof i kraks niedoskonałego jeszcze wówczas sprzętu. Niektóre z tych wydarzeń nabrały wielkiego rozgłosu w kraju, a nawet poza jego granicami.

W sierpniu 1919 roku, podczas uroczystego pokazu, na oczach Piłsudskiego runął na ziemię pierwszy samolot skonstruowany po wojnie w warsztatach na Polu Mokotowskim — zginęli porucznicy Jasionowski i Słowik[5]). W pierwszych dniach października 1924 roku grupa 6 samolotów pod dowództwem płk. pil. Serednickiego wylądowała po długodystansowym locie z Paryża przez Mediolan, Zagrzeb i Wiedeń. Był to pierwszy na świecie grupowy przelot nad Alpami. W następnym roku płk pil. Rayski, późniejszy długoletni dowódca polskiego lotnictwa, powrócił z afrykańskiego lotu po trasie Paryż, Casablanca, Tunis, Ateny, Konstantynopol, Warszawa.

W lipcu 1925 roku wielotysięczne tłumy powitały ówczesnego Szefa Departamentu Aeronautyki MSWojsk. gen. pil. Zagórskiego, który dowodził grupą 20 samolotów w locie z Francji przez Pireneje i Alpy do Warszawy. W tymże roku kpt. pil. Orliński startował i lądował na Mokotowie w związku ze słynnym wówczas w Europie rajdem Warszawa—Tokio—Warszawa.

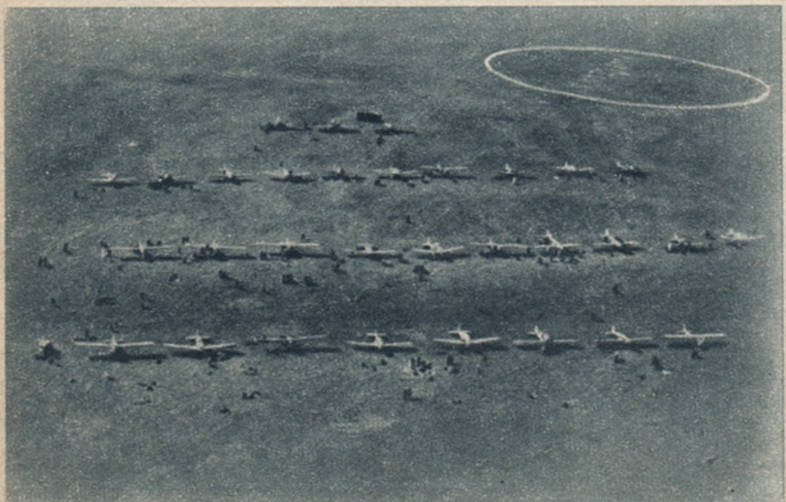
W czerwcu 1928 roku Warszawa powitała znowu płk. pilota Rayskiego, po powrocie tym razem z propagandowego lotu trzech samolotów polskiej produkcji do Konstantynopola przez Bukareszt, Belgrad, Nowy Sad i Sofię. Bohaterem na lotnisku w roku 1931 stał się kpt. pil. Skarżyński, który odbył lot dookoła Afryki i dotarł aż do Elizabethville w Kongo. Jeszcze bardziej wiwatowała Warszawa na jego cześć dwa lata później, kiedy na RWD-5 bis pokonał Atlantyk.

Chwile triumfu przeżył w roku 1931 i 1932 na Polu Mokotowskim kpt. pil. St. Karpiński po lotach długodystansowych dookoła Europy, a następnie do Azji Mniejszej. W roku 1932 dziesiątki tysięcy ludzi wiwatowało na lotnisku, kiedy Żwirkę i Wigurę niesiono na rękach po zwycięstwie w berlińskim Challenge'u. Podobną sensację przeżyła Warszawa w sierpniu 1934 roku, gdy lądowali emigranci polscy, bracia Adamowicze, po pokonaniu Atlantyku na samolocie „City of Warsaw".

Ogromne sukcesy polskich pilotów, samolotów i balonów[6]) w latach 1932—33 spowodowały, że lotnisko Mokotowskie stało się miejscem wielkich międzynarodowych mityngów i zawodów aeronautycznych, np. na przełomie sierpnia i września 1934 roku odbył się tu Challenge, w którym triumfowali Bajan i Pokrzywka, a pod koniec września w zawodach o puchar Gordon-Bennetta zwyciężyli Hynek i Pomaski. W następnym roku po starcie z Mokotowa sukces odnieśli Burzyński i Wysocki, a Polska zdobyła puchar Gordon-Bennetta na własność. Zawody balonowe tego rodzaju odbyły się na lotnisku mokotowskim jeszcze w roku 1936.

Pole Mokotowskie było równocześnie miejscem wielkich parad wojskowych, które odbywały się corocznie od 1933 do 1938 roku.





Powyżej: Uroczystość przekazania samolotów przez LOPP aeroklubom na lotnisku mokotowskim.

Obok: Otwarcie Challenge'u 1934 na lotnisku mokotowskim.

VII. NATARCIE ARCHITEKTÓW

Mimo że aż do roku 1938 lotnisko mokotowskie było świadkiem opisanych głośnych wydarzeń, to równocześnie już od 14 lat następował jego mało widoczny ale nieubłagany zmierzch. Na rysownicach znalazło się bowiem Okęcie, którego budowę rozpoczęto ostatecznie w roku 1926. Obiekt mokotowski likwidowano wobec ograniczeń, które z jednej strony istniały w jego eksploatacji (zakryte główne podejście), a z drugiej — w rozwoju stolicy.

W tej sytuacji, w latach 1918—30, wojsko inwestowało tu stosunkowo skromnie: przerabiano hangary dla wielkich płatowców typu „Goliath", zbudowano 9 nowych hangarów oraz halę warsztatową z kotłownią, strzelnicę, składy benzynowe, garaże dla 50 samochodów, magazyny „mob", bocznicę szerokotorową, oświetlenie graniczne i nawigacyjne oraz zdrenowano pole wzlotów. Również ograniczone zamierzenia budowlano-adaptacyjne podejmowało lotnictwo cywilne.



Międzynarodowe Zawody Balonów Wolnych o puchar Gordon Bennetta w 1934 r. na lotnisku mokotowskim.

Oprócz posunięć likwidatorskich ze strony lotnictwa wojskowego istniał bardzo silny nacisk zewnętrzny, reprezentowany przez środowisko architektów. Chodziło bowiem o obszar bliski centrum o dużych walorach urbanistycznych, a co chyba najważniejsze, nie stanowiący rozdrobnionej własności. Pozwalało to snuć śmiałe wizje kompleksowych rozwiązań w dużej skali [7].

Sejm, 17 marca 1921 roku, potwierdził ustawę Sejmu Czteroletniego o budowie Świątyni Opatrzności. Od tego czasu aż do wybuchu wojny architekci sytuowali ten obiekt (ostatecznie wg projektu Pniewskiego dwa razy większy od Notre Dame) właśnie na terenie Pola Mokotowskiego, nieco na północ od obecnego mauzoleum Żołnierzy Radzieckich. Wiązało się to oczywiście z odpowiednim zagospodarowaniem urbanistycznym całego pola wzlotów.

Wbrew nadziejom projekty pozostawały na papierze, a usunięcie lotnictwa z Mokotowa stale się wydłużało. Nadeszła wreszcie — jak się wydawało — niebywała okazja, związana ze śmiercią Piłsudskiego. Architekci przypuścili generalne natarcie na Pole Mokotowskie. W nastroju legendy Piłsudskiego w rządzącym obozie, rzucili myśl budowy na cześć Piłsudskiego wielkiego założenia urbanistycznego [8], nie bez racji sądząc, że będzie to nareszcie argument nie do odparcia ze strony wpływowych opóźniaczy zabudowy a i amatorów poszatkowania pola.

Los sprawił, że również i te niecierpliwe propozycje środowiska architektonicznego i władz miejskich, wobec zbliżającej się zawieruchy wojennej (i hasła sprzedaży gruntów na FON) nie zostały zrealizowane, z wyjątkiem przebicia przez lotnisko w roku 1936 trasy NS oraz postawienia przy niej charakterystycznego budynku zwanego „Wagonem".

W związku z przebiciem Alei Niepodległości użytkowanie lotniska ograniczono do zachodniej części pola wzlotów o wymiarach 1200 x 400 m. Równocześnie, ponieważ większość zabudowy technicznej koncentrowała się poprzednio wzdłuż wschodniej granicy lotniska, do dyspozycji lotników pozostały już tylko (w rejonie obecnego SGPiS) 3 drewniane, nieogrzewane i nieoświetlone hangary o wymiarach 20 x 30 m każdy oraz drewniana hala warsztatowa podobnej wielkości, wyposażona w ogrzewanie i oświetlenie. Pozostałe hangary i budynki rozebrano lub przekazano innym użytkownikom, między innymi na słynną wytwórnię szybowców A. Kocjana.

Tymczasem w miarę kończenia obiektów Okęcia, przeniesiono tam 1 pułk lotniczy (1931—33), port komunikacyjny (1933), wytwórnię PZL (1935) itd. Na zdegradowanym lotnisku mokotowskim pozostało już tylko lotnictwo sportowe oraz kilka samolotów eskadry sztabowej Dowództwa Lotnictwa MSWojsk.



Fragment lotniska mokotowskiego w czasie Challenge'u w 1934 r. (zdjęcia archiwalne)

VIII. BOHATERSKI BENEFIS LOTNISKA

Istnienie w płd.-zachodniej części Warszawy dwóch lotnisk i wolnych podejść powietrznych skutecznie blokowało plany zabudowy w tym sektorze. Nic przeto dziwnego, że w czasie montowania pierścienia obronnego wokół stolicy w roku 1939, opartego przede wszystkim na granicy stref zwartej zabudowy, obszar lotniska mokotowskiego znalazł się od razu na pierwszej linii frontu jako niezwykle słaby punkt.

Mapy obronne Warszawy uwypuklają, że właśnie na tym kierunku Niemcy zostali od początku dopuszczeni najbliżej centrum, a nieprzyjaciel wielokrotnie jako cel generalnych szturmów wyznaczał osiągnięcie północnej granicy Pola Mokotowskiego. Cel ten wydawał się łatwy, wobec braku barykad i punktów oporu w budynkach. Dlatego już 9 września czołgi wdarły się w rejon południowego odcinka Żwirki i Wigury, gdzie nocowały ustawione w tzw. jeża.

Zanim jednak czołgi niemieckie ponownie rozwinęły natarcie, otrzymały od naszej artylerii ppanc. tak ciężkie ciosy, że musiały się całkowicie wycofać z przedpola lotniska. Równocześnie oddział hitlerowskiej piechoty, który zajął już między innymi ostatnie hangary lotniska, został zdziesiątkowany na otwartej przestrzeni Pola Mokotowskiego w koncentrycznym ogniu tylnego rzutu 2 batalionu 44 pp., 3 batalionu 360 pp. i skrzydła 4 batalionu 21 pp., a spieszeni lotnicy z batalionu por. Kamińskiego, oddziału szturmowego mjr. Zbrowskiego i kompanii balonowej kpt. Śnieczyńskiego odbili hangary ze sprzętem [9]. Pozwoliło to Polakom na ponowne obsadzenie Fortu Mokotowskiego, a nieco później (17 września) również na utworzenie linii obrony w ogrodach miejskich przy ul. Żwirki i Wigury oraz na całkowite zamknięcie luki powstałej uprzednio na południowym przedpolu lotniska. Do czasu kapitulacji Warszawy bohatersko bronione lotnisko nie zostało przez wroga zdobyte.

Mimo że pierwsze bomby spadły w Warszawie właśnie na południowy skraj lotniska mokotowskiego, a od 9 września znajdowało się ono pod nieustannym ogniem niemieckiej artylerii i piechoty, nie przestało nigdy pełnić swojej właściwej funkcji. Od początku organizowania obrony stolicy uruchomiono znajdujące się na miejscu samoloty aeroklubu i eskadry sztabowej, a następnie, już pod ostrzałem nieprzyjaciela, zmontowano kilka samolotów z części, które znaleziono w Szkole Podchorążych Technicznych Lotnictwa przy ul. Puławskiej.

DOKOŃCZENIE W NUMERZE NASTĘPNYM

---

5) Wg pewnych poglądów katastrofa ta miała na długo zrazić Piłsudskiego do lotnictwa i oddziaływać negatywnie (obok innych przyczyn) na plany rozbudowy naszego lotnictwa jako rodzaju broni.

6) Polacy Hynek i Burzyński po raz pierwszy zwyciężyli w zawodach balonowych o puchar Gordon Bennetta w 1933 roku w Chicago. co podobnie jak w przypadku Challenge'u dawało Polsce zaszczyt organizowania następnych zawodów.

7) Pierwsze projekty warszawskie Koło Architektów zgłosiło już w 1915 roku, mając nadzieję na zmianę sposobu użytkowania terenu w związku z wkroczeniem okupantów niemieckich. Przewidywano wówczas założenie tu ogromnego parku z trzema placami i odpowiednią siecią komunikacyjną.

8) Jaskółką był artykuł St. Brukalskiego w „Architekturze i Budownictwie" nr 2 z roku 1935, nawołujący w bardzo jeszcze ogólnej formie do uczczenia Piłsudskiego aleją w rodzaju Champs Elysees. Później, już po konkursie, całe założenie Mokotowskie zwano „Polem Chwały".

9) Jeden P-11, dwa R-XII (w tym jeden uszkodzony), dwa motoszybowce „Bąk", dwa turystyczne „Moth", trzy RWD-8 i sporo części.

Konspiracyjne zawody modeli latających na lotnisku mokotowskim w okresie okupacji hitlerowskiej (czerwiec 1941 r.). Z modelem w ręku Andrzej Trzciński, obok niego stoi Jerzy Rencki.
Zdjęcie: Lech Gąszewski



HANDLEY PAGE H. P. 137 „JETSTREAM"

JEDNE z najstarszych na świecie zakłady Handley Page prowadzą prace nad konstrukcjami lotniczymi od 1909 r. do chwili obecnej. Najnowszą konstrukcją zakładów jest niewielki turbinowy samolot pasażersko-transportowy HP-137 „Jetstream". Ma on służyć jako samolot dowozowy lub służbowy, lub też do transportu wojskowego (istnieje specjalna wersja wojskowa HP-137 Mk. 3M). Prototyp samolotu został oblatany 18 sierpnia 1967 r., początkowo na silnikach „Astazou XII". Wkrótce potem oblatano dwa następne prototypy. Po zakończeniu intensywnych prób samolotu uzyskał brytyjskie i amerykańskie świadectwo typu. Już w 1969 r. rozpoczęto dostawę samolotów, dla odbiorcy w USA. Przyjęto zamówienia na ponad 180 samolotów tego typu.

HP-137 „Jetstream" jest dwusilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji całkowicie metalowej.

Kadłub konstrukcji półskorupowej, o przekroju kołowym, zawiera wewnątrz ciśnieniową i klimatyzowaną kabinę dla 4—18 pasażerów (zależnie od wersji). Załoga składa się z dwóch pilotów i stewardessy. Wejście z tyłu z lewej strony. Drzwi otwierają się na dół, tworząc schody. Usterzenie konwencjonalne.

Wersja cywilna Mk. 1 napędzana jest dwoma silnikami turbośmigłowymi Turbomeca „Astazou XIV" (produkcji francuskiej), o mocy 850 KM każdy. Śmigła trójłopatowe o stałych obrotach. Pojemność zbiorników paliwa 1 727 litrów. Przewidziano możliwość zabrania doczepnych zbiorników dodatkowych na końcach skrzydeł. Wyposażenie dorównuje standardem wyposażeniu samolotów komunikacyjnych. (J.Ś.)

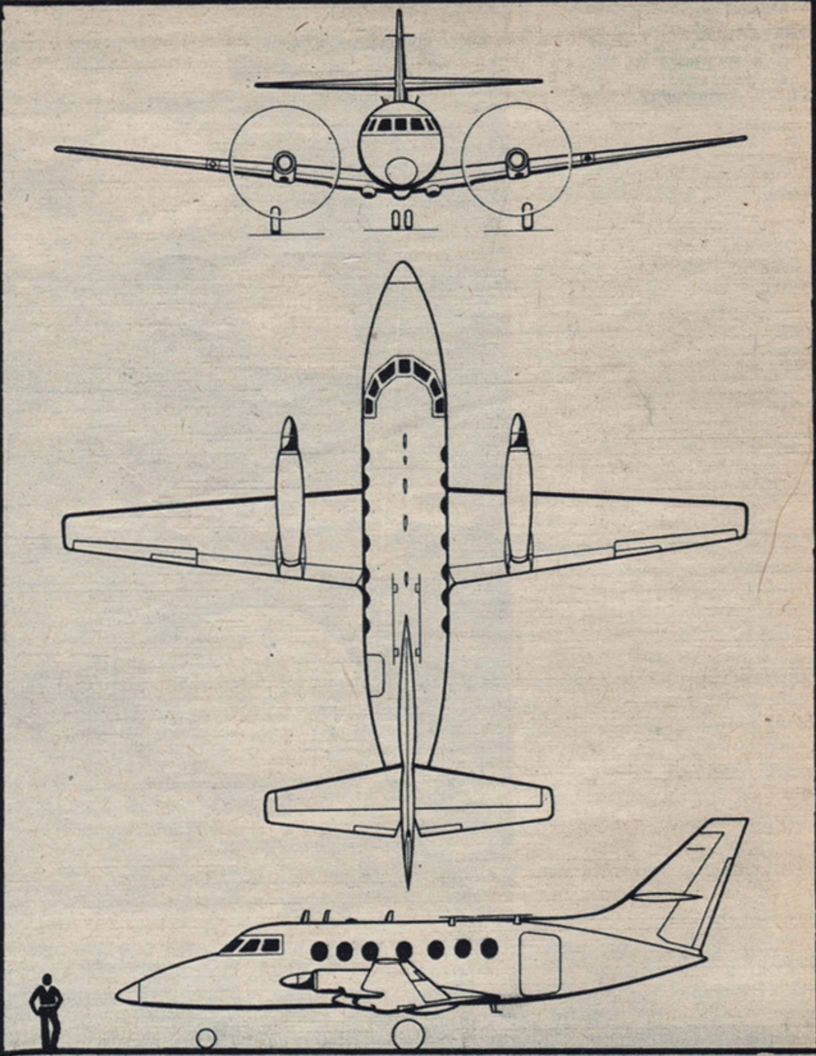
DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 15,85 m, długość — 14,37 m, wysokość — 5,32 m, pow. nośna — 25,08 m^2, wymiary kabiny (l × b × h) — 7,23 × 1,85 × 1,80 m, powierzchnia podłogi — 8,35 m^2, pojemność kabiny — 18,05 m^3.

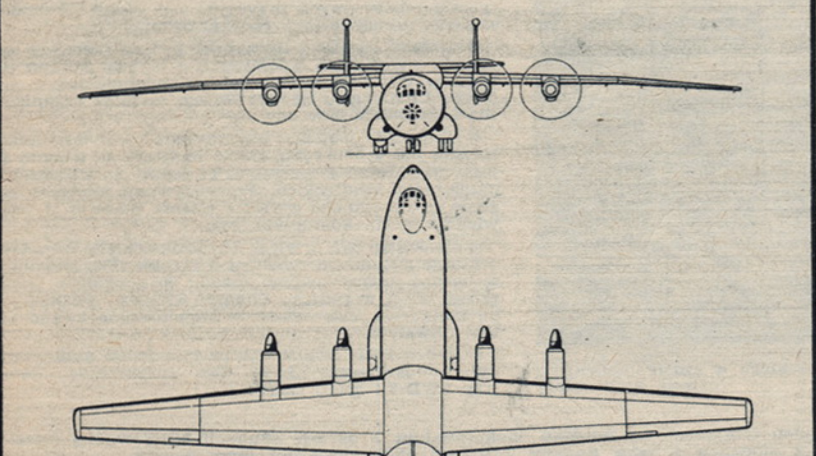
Ciężary: Ciężar własny (+ 2 osoby załogi) — 3 833 kg, ładunek — 1 510 kg, ciężar całkowity — 5 670 kg.

Osiągi: (Q = 5 442 kg): Prędkość dopuszczalna Ma = 0,6 — 555 km/h, prędkość przelotowa, max. — 493 km/h, prędkość ekonomiczna (H = 9 140 m) — 403 km/h, prędkość przeciągnięcia, na klapach — 135 km/h, wznoszenie — 10,5 m/s, pułap — 9 140 m, zasięg (max. paliwa, 45 min. rezerwy) — 3 058 km, zasięg — (max. ładunek) — 386 km, rozbieg — 539 m, start na 15 m — 759 m, lądowanie znad 15 m — 710 m, dobieg — 425 m.





KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE



ANTONOW AN-22 „ANTIEJ"

OBLOT tego samolotu, zaliczanego do największych na świecie, odbył się 24 lutego 1965 roku, a już w czerwcu tegoż roku „Antiej" (Anteusz — bohater mitologii greckiej) pojawił się na Salonie Paryskim, budząc ogólny podziw. W 1967 r. An-22 ustanowił 14 rekordów wysokości lotu z obciążeniem, podnosząc maksymalnie ponad 100 ton ładunku. Ostatnio nazwa An-22 obiegła cały świat w związku z zaginięciem jednego z wielu samolotów tego typu, biorących udział w tzw. „moście powietrznym" pomocy dla dotkniętego kataklizmem trzęsienia ziemi Peru.

Opracowano projekty wersji pasażerskiej na 724 pasażerów i wersji mieszanej na 350 pasażerów i 30 ton ładunku.

An-22 jest czterosilnikowym, wolnonośnym górnopłatem. Skrzydło proste, trapezowe, o charakterystycznym dla konstrukcji Antonowa ujemnym wzniosie skrajnych części. Konstrukcja trójdźwigarowa z pracującym pokryciem. Klapy dwuszczelinowe.

Kadłub o przekroju kołowym ma tył podniesiony do góry, co ułatwia załadowanie przez opuszczoną integralną rampę. Kabina załogi mieści 5—6 osób załogi. Stanowisko nawigatora w dziobie kadłuba — oszklone.

Wejście dla załogi i ew. pasażerów przez drzwi w gondolach podwozia. Usterzenie wolnonośne z podwójnym usterzeniem pionowym. Wielokołowe, chowane podwozie składa się z sześciu dwukołowych zespołów głównych oraz dwukołowego zespołu przedniego. Zespoły główne chowane są po trzy do podłużnych gondoli przylegających do kadłuba. Ciśnienie w oponach może być zmienione w czasie lotu, a nawet w czasie kołowania (sterowanie z kabiny), co ułatwia dostosowanie do rodzaju nawierzchni. Samolot może operować z lotnisk nieprzygotowanych.

Napęd olbrzyma stanowią cztery turbośmigłowe silniki Kuzniecow NK-12MA o mocy 15 000 KM każdy, zabudowane na skrzydłach i napędzające przeciwbieżne śmigła ośmiołopatowe (2 × 4) o średnicy 6,2 m.

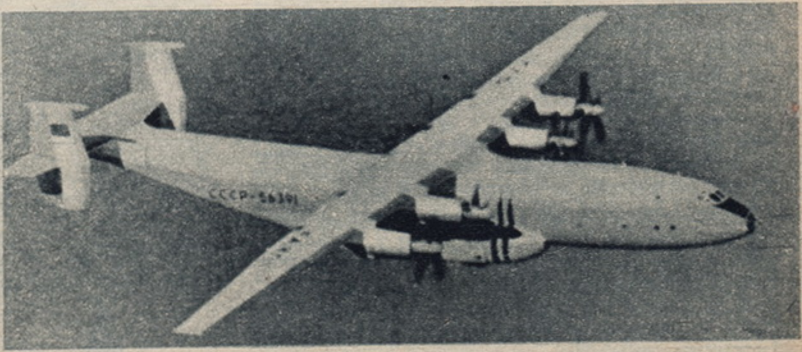
Ładownia samolotu ma podłogę wykonaną ze stopów tytanu. Wzdłuż sufitu biegną szyny, po których poruszają się suwnice ułatwiające załadunek. (J.S.)

DANE TECHNICZNE

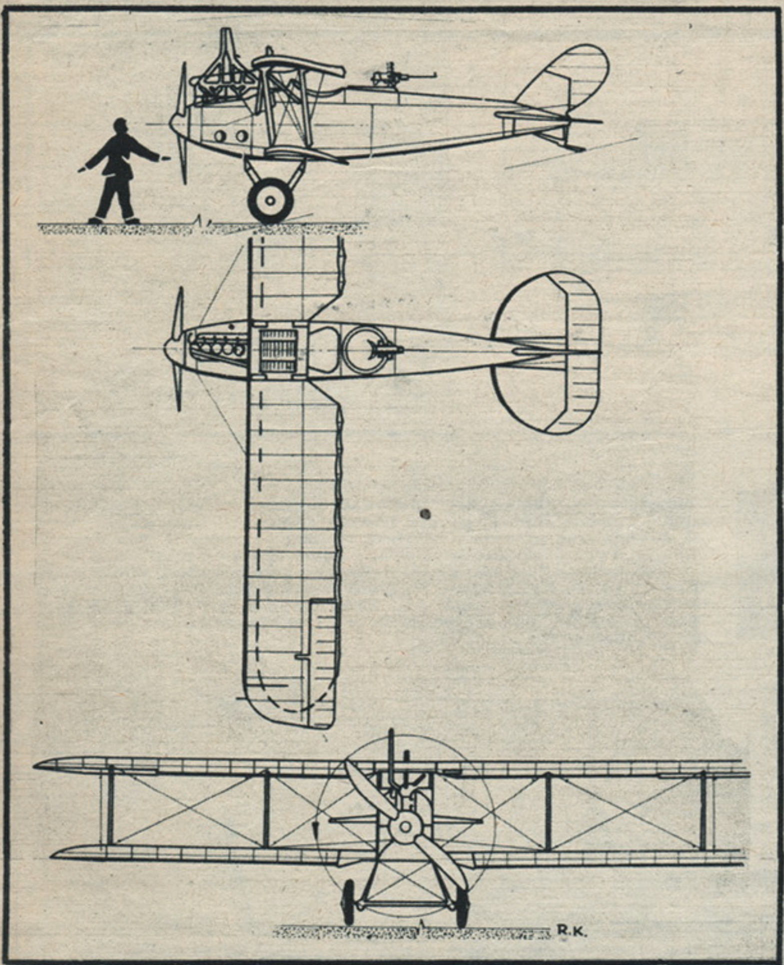
Wymiary: Rozpiętość — 64,40 m, długość — 57,80 m, wysokość — 12,53 m, powierzchnia nośna — 345 m^2, wymiary ładowni (l × b × h) 33 × 4,4 × 4,4 m.

Ciężary: Ciężar własny — 114 000 kg, ciężar ładunku (max.) — 80 000 kg, ciężar całkowity (max.) — 250 000 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 740 km/h, zasięg (max. ład. paliwa 43 000 kg) — 11 000 km, zasięg (ładunek max.) — 5 000 km, rozbieg — 800 m, dobieg — 800 m.



LVG C-V, C-VI



Przedstawiony przez terenowe władze wojskowe Dowództwu Lotnictwa w lutym 1919 r. pierwszy wykaz sprzętu lotniczego, zdobytego przez polskie oddziały wojskowe na Niemcach i Austriakach w Małopolsce i Wielkopolsce, wyrażał się ilością 217 samolotów, 232 silników oraz znacznym zapasem zespołów i części zamiennych płatowcowych, uzbrojenia i wyposażenia. Wkrótce potem stwierdzono, że liczba zdobytych samolotów jest dużo większa, ale tylko mała ich część nadaje się bezpośrednio do użytku. Większość sprzętu wymagała generalnych remontów, a niektóre egzemplarze nadawały się wręcz do kasacji. W niewielkiej liczbie maszyn, skierowanych bezpośrednio do jednostek liniowych, znalazło się 7 zdobytych samolotów rozpoznawczo-bombardujących i wywiadowczych LVG C-V i 1 maszyna LVG C-VI. Wymieniony sprzęt wszedł do uzbrojenia 3, 8, 12 i 14 Eskadry Wywiadowczej. Eskadry te następnie uzupełniono w 12 nowych samolotów LVG C-V, C-VI sprowadzonych (zakupionych) z Niemiec. Sprzęt ten był eksploatowany w Polsce do 1925 r.

Samoloty LVG C-V i nieznacznie się od nich różniące C-VI (produkcji zakładów LVG) stanowiły rozwojową wersję seryjnie budowanych LVG-C-II, C-III konstrukcji inż. F. Schneidera. Pod koniec I wojny światowej Niemcy rzucili do akcji ponad 500 samolotów typu C-VI. Był to (również C-V) dwumiejscowy dwupłat konstrukcji mieszanej. Napęd silnikiem rzędowym Mercedes Benz o mocy 220–240 KM, chłodzonym cieczą. Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane karabiny maszynowe Spandau kal. 7,62 mm i 1 kar. maszynowy Parabellum na wysięgniku w kabinie strzelca. Samolot mógł zabrać 120 kg bomb. Na zdjęciu — samolot LVG C-V nr fabr. 1591 w służbie lotnictwa polskiego.

DANE TECHNICZNE:

Wymiary: Rozpiętość — 12,67 m; długość — 7,75 m; wysokość — 3,23 m; pow. nośna — 28,60 m².
Ciężary: Ciężar własny — 945 kg; ciężar całkowity — 1375 kg.
Osiągi: Prędkość max. — 170 km/h; prędkość przelotowa — 150 km/h; prędkość minimalna — 65 km/h; pułap — 5000 m; zasięg — 380 km.

RYSZARD KACZKOWSKI



ARYTMOGRAF

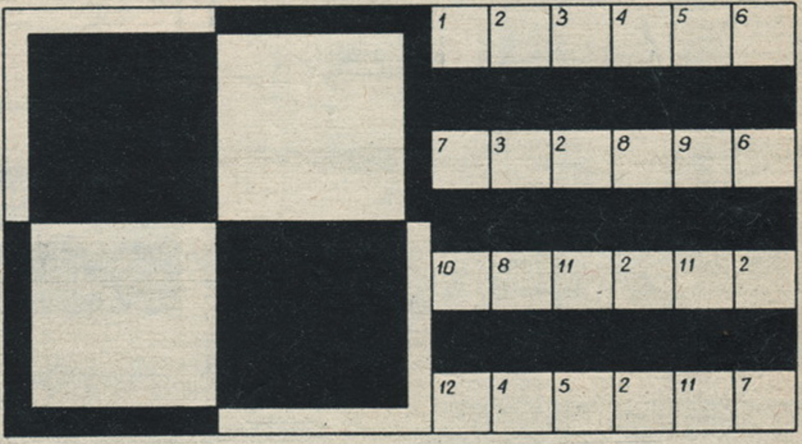
Do podanej figury należy wpisać litery, którym odpowiadają cyfry odgadniętych wyrazów. Należy pamiętać, że jednakowym cyfrom odpowiadają jednakowe litery. Litery wpisanych w ten sposób wyrazów, czytane poziomo, dadzą rozwiązanie arytmografu.

Znaczenie wyrazów: A — pierwszy polski aeronauta: 1—2—8—2—10—5—6; B — radziecki jednoosobowy statek kosmiczny: 11—2—4—8—2—5; C — znakomita lotniczka francuska lat trzydziestych: 3—6—2—9; D — pierwsza nazwa samolotu konstrukcji C. Adera: 7—2—3—7; E — inicjały szybowcowego wicemistrza świata w klasie standard na rok 1970: 12—11.

Opracował: **Janusz Palacz**

Wśród Czytelników, którzy do 24 stycznia br. nadeślą prawidłowe rozwiązania, rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek o tematyce lotniczej.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji — Warszawa 1, ul. **Widok 8, wyłącznie na kartkach pocztowych lub widokówkach, z dopiskiem „Arytmograf".**



ZBIERAMY ZNACZKI

Wyprawa kosmiczna statku „Apollo-11", uwieńczona pierwszym lądowaniem ludzi na Księżycu, stała się wdzięcznym tematem dla poczt większości krajów świata, które dla upamiętnienia tego wydarzenia wydały całe serie lub pojedyncze znaczki pocztowe. Publikujemy znaczek wydany przez Wenezuelę. Przedstawia on załogę „Apolla-11", Edwina Aldrina, Neila Armstronga i Michaela Collinsa oraz statek wyprawowy LM i pierwszych ludzi na Księżycu.

(h)



ISKRA — KĄCIK PRZYJACIÓŁ LOTNICTWA

WITOLD KRAŚNIEWSKI — Włocławek, ul. Armii Czerwonej 56. Jest młodym entuzjastą lotnictwa i świeżo upieczonym spadochroniarzem. Interesuje się również modelarstwem oraz konstrukcjami amatorskimi. Od dwóch lat jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski". Poprzez korespondencję z kolegami o podobnych zainteresowaniach chciałby m. in. dowiedzieć się, jakie są możliwości nabycia silniczków do modeli rakiet, aparatury do zdalnego sterowania modeli, zestawów do budowy konstrukcji amatorskich itp.

★

PIOTR STANDEŁŁO — Katowice, ul. Żwirki i Wigury 15/13. Jest uczniem ósmej klasy szkoły podstawowej. Interesuje się lotnictwem, w przyszłości chciałby zostać pilotem lub mechanikiem lotniczym. Pragnie korespondować na tematy związane z lotnictwem.

★

MICHAŁ SKALSKI — Chełmno n. Wisłą, Al. Armii Czerwonej 3 m. 3. Od wielu lat interesuje się lotnictwem, zbiera roczniki „Skrzydlatej Polski". Poprzez korespondencję chciałby nabyć brakujące mu numery „Skrzydlatej": 8 z 1951 r oraz 5—12 z 1952 r. Może natomiast odstąpić zainteresowanym niepotrzebne mu numery z innych lat.

★

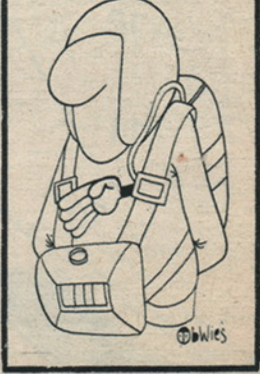
STANISŁAW SŁABOSZ — Gorzów Wlkp., ul. Gwiaździsta 12 m. 61. Poprzez nasz kącik pragnie odszukać szkolną przyjaciółkę, Annę Kwaśnik która jest podobno stałą czytelniczką „Skrzydlatej Polski". Niniejszym spełniamy prośbę naszego czytelnika.

★

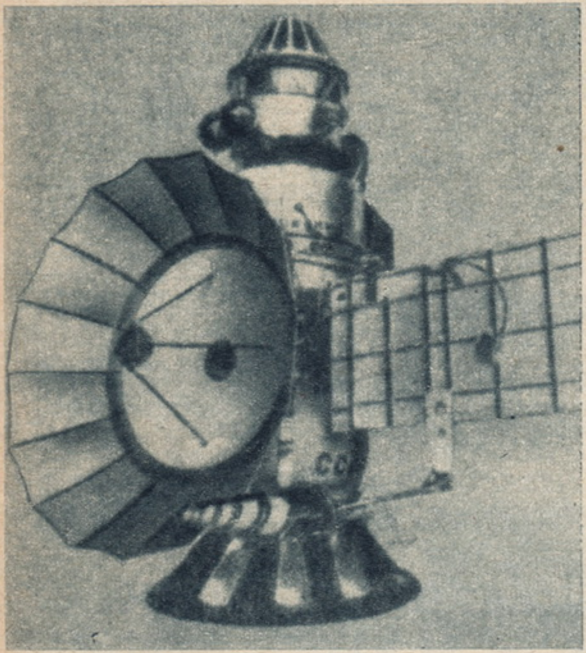
CZESŁAW WADECKI — Włodarzewo, pta Okonek, pow. Szczecinek. Ma 17 lat i jest uczniem drugiej klasy Zasadniczej Szkoły Budowlanej. Od 10 lat interesuje się lotnictwem. Jest stałym czytelnikiem „Skrzydlatej Polski" (od 5 lat). Pragnie zostać pilotem. Interesuje się również budową amatorskich konstrukcji lotniczych. Pragnie korespondować i wymieniać doświadczenia z konstruktorami-amatorami.

★

TADEUSZ ŁUSZCZYŃSKI m. i pta Mielenko, pow. Drawsko Pom., woj. koszalińskie. Ma 16 lat i jest uczniem drugiej klasy Zasadniczej Szkoły Zawodowej. Interesuje się lotnictwem, pragnie zostać konstruktorem lotniczym. Pragnie korespondować z kolegami o podobnych zainteresowaniach i z tymi, którzy by mogli mu pomóc w rozwijaniu zamiłowań i zdolności konstrukcyjnych.

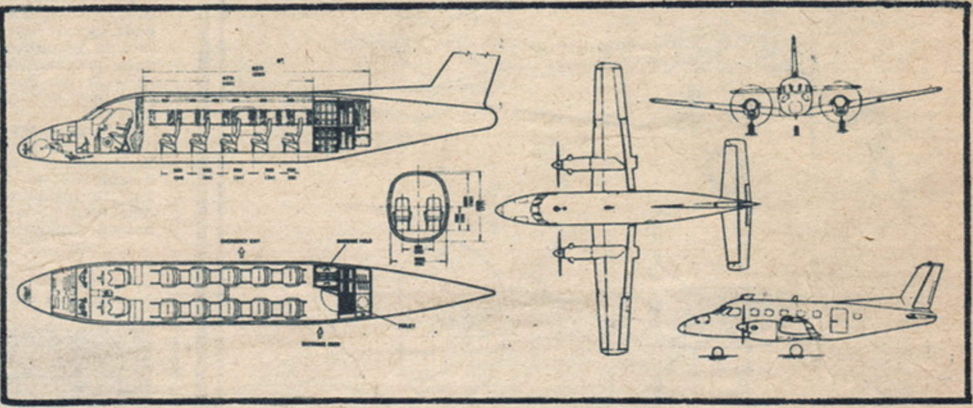


RAKIETA PO ŚWIECIE



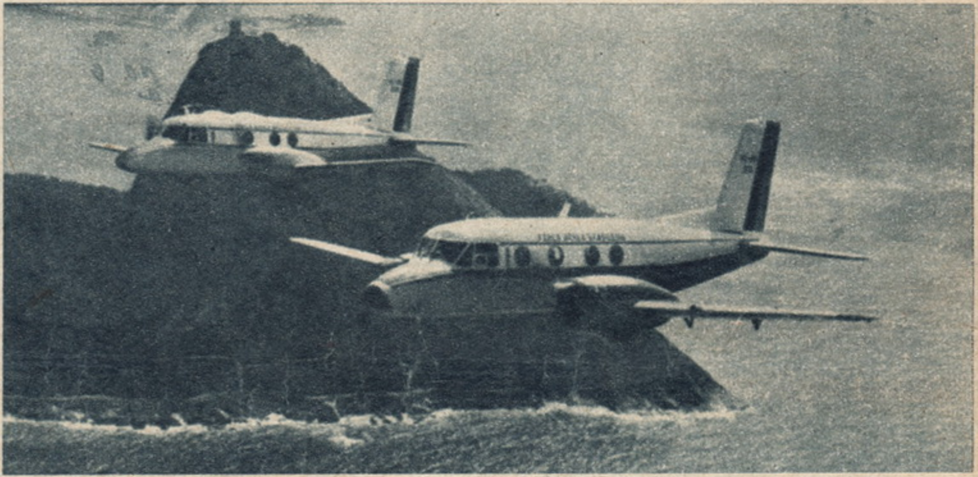
„WENUS-7"

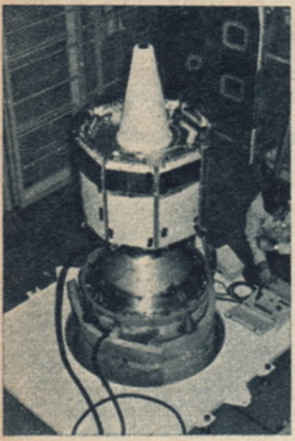
Tak wygląda ta stosunkowo niewielka sonda skonstruowana w ZSRR i przeznaczona do lotów międzyplanetarnych. Cztery miesiące trwała podróż sondy „Wenus-7" na planetę Wenus. Planeta, chociaż najbliżej Ziemi położona, jest najmniej znana uczonym. Systematyczne sondaże, a szczególnie ostatni, zakończony pełnym sukcesem technicznym, przyniesie niewątpliwie i sukcesy naukowe. Jak wiadomo, opracowanie wszystkich informacji, które przekazała sonda do ośrodka naziemnego, pochłonie jeszcze sporo czasu. Obecnie wiemy, że Instytut Radioelektroniki Akademii Nauk ZSRR przeprowadził bardzo dokładne rozpoznanie radiolokacyjne planety Wenus, mierząc odległość Ziemia — Wenus z dokładnością do 20 km. Odległość ta w dniu 15 grudnia 1970 roku wynosiła 60 601 344 km.



BRAZYLIA MA NOWY SAMOLOT

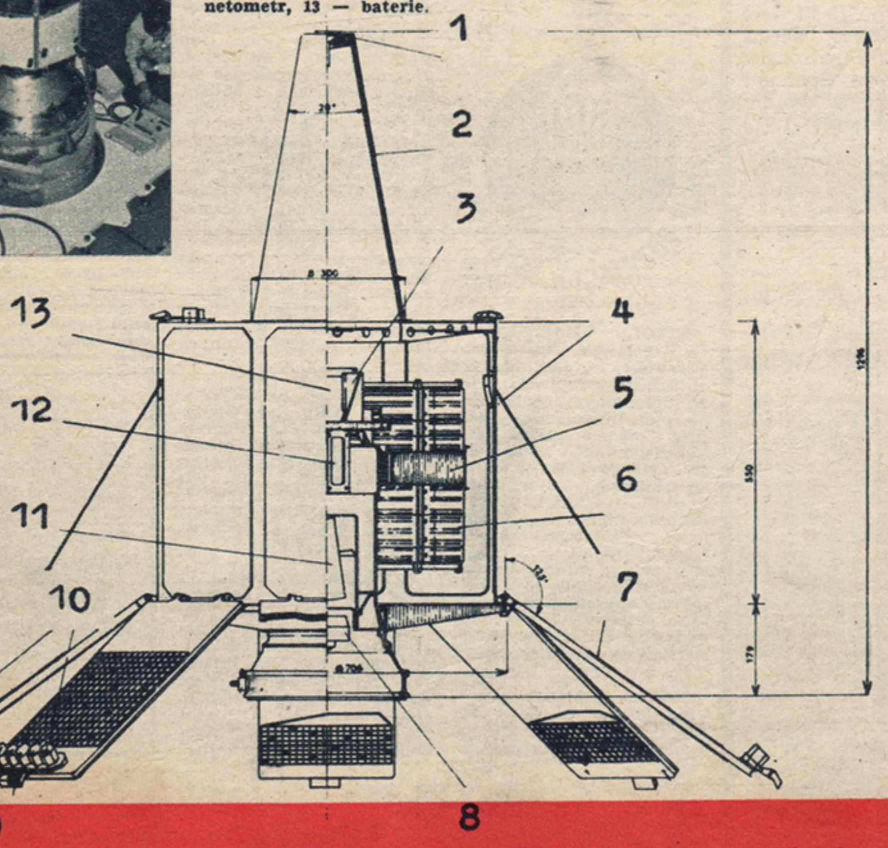
Konstruktorzy brazylijscy zbudowali prototyp małego 10-osobowego samolotu komunikacyjnego dla potrzeb transportu krajowego. Pierwsze egzemplarze produkcji seryjnej opuszczą zakłady w Sao Joe dos Campos w roku 1972. Oto podstawowe dane: Prędkość max. — 417 km/h. Udźwig max. — 2 200 kG. Ciężar całkowity 5 100 kG. Dwa silniki Pratt-Whitney po 680 KM każdy. Rozpiętość skrzydeł 15,32, długość — 13.74 m. Konstrukcja płatowca metalowa. Nowy samolot nosi nazwę „Bandeirante" IPD-6504 i ma być wystawiony na tegorocznym paryskim Salonie Lotniczym.



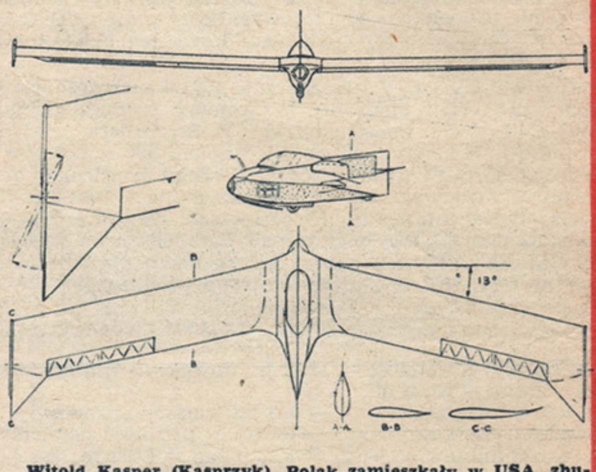


NOWY FRANCUSKI SATELITA

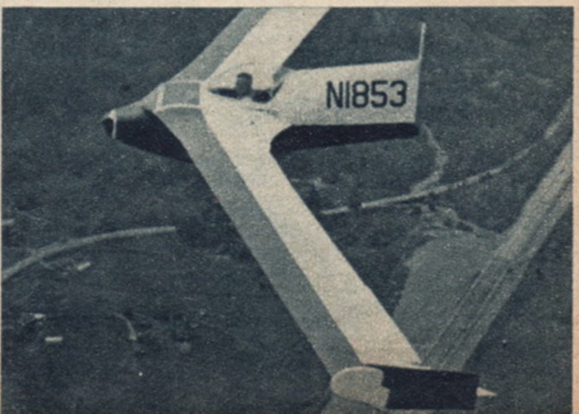
12 grudnia ub. roku satelita francuski „Peole" wprowadzony został na orbitę ziemską. Poniżej przedstawiamy schematyczny układ nowego satelity. Oznaczenia: 1 — czujnik słoneczny, 2 — antena, 3 — włącznik bezwładnościowy 30 g, 4 — anteny; 5 — konsola; 6 — podukłady elektroniczne; 7 — baterie słoneczne, 8 — masa stabilizacyjna 3 kg, 9 — czujnik słoneczny; 10 — odbyśnik laserowy, 11 — silnik pomocniczy, 12 — magnetometr, 13 — baterie.



BEZOGONOWIEC BKB-1



Witold Kasper (Kasprzyk), Polak zamieszkały w USA, zbudował oryginalny szybowiec bezogonowy o interesujących właściwościach lotnych. Podstawowe dane: Rozpiętość — 11,89 m, długość — 3,03 m, wydłużenie — 10, ciężar własny — 168 kG, ciężar całkowity — 259 kG, doskonałość 35. Ulepszona wersja tegoż szybowca, o rozpiętości 14,94 m, ma mieć doskonałość 44 przy 97 km/h. Planowane jest wykonanie wersji silnikowej z silnikiem o mocy 165—185 KM.



Zdjęcia: TASS, „Air et Cosmos", „Der Flieger"